msxclub

Nos. 9-10 - Enero 1986 - 300 pts.

DE PROGRAMAS

¡¡ESPECIAL REYES!!

ENTREVISTAMOS AL DIRECTOR COMERCIAL DE SANYO Y AL PAPA DE KRYPTON.

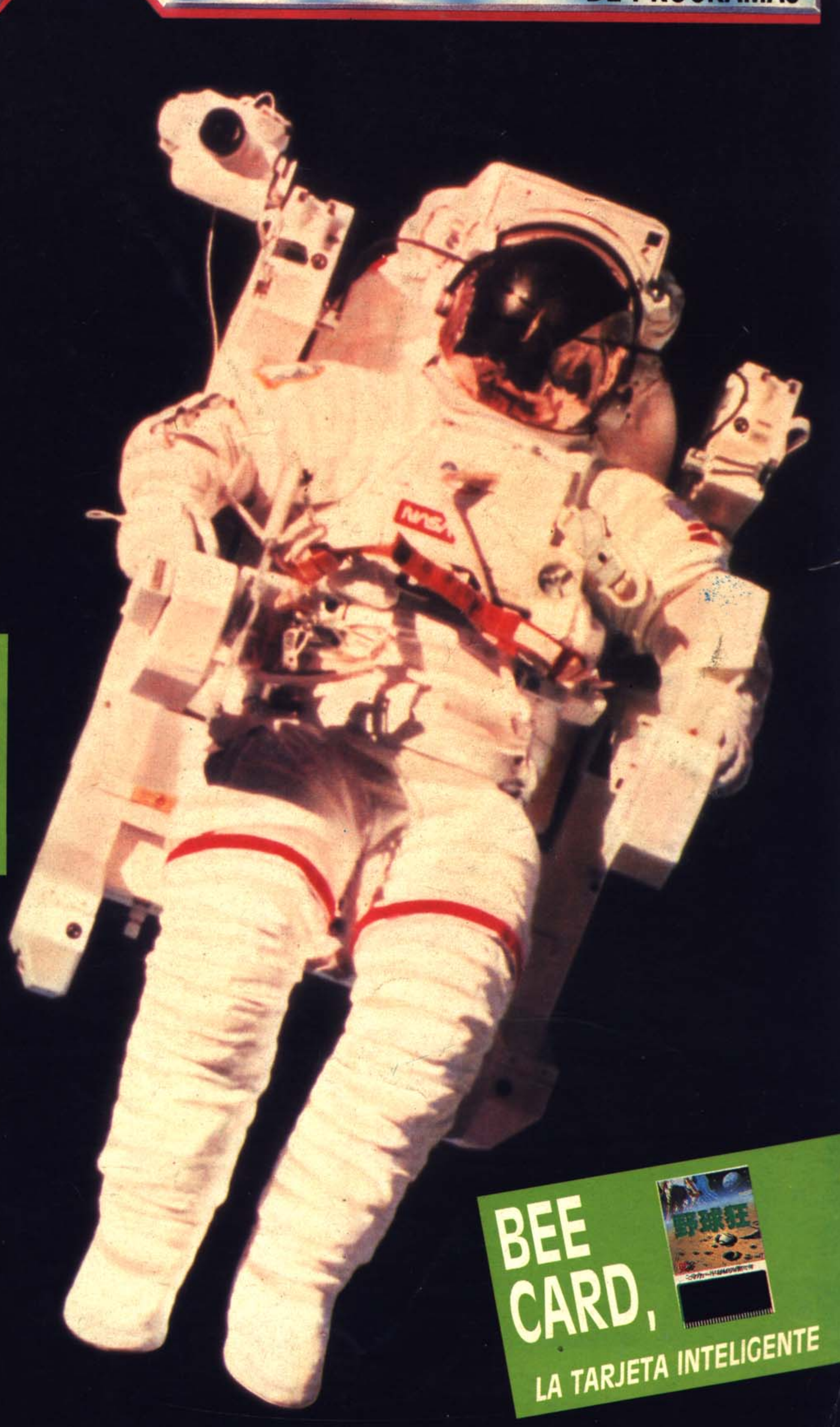
Nuestra primera cassette.

EQUIVALENCIAS DEL MSX CON LOS SVI 318 y SVI 328

EL PRIMER CONCURSO «MI PROGRAMA» YA TIENE GANADOR

También damos los nombres de DIEZ VOTANTES PREMIADOS

Y además casi 40 páginas de programas con Test de Listado



¡POSTER UTIL DE REGALO!

Sumario



AÑO II - nº 9-10 - Enero 1986

ESPECIAL REYES - Sale el día 1 de cada mes

PROGRAMAS SONY MSX

Educativos

- Monkey Academy
- Alfamat
- Viaje Espacial
- Multipuzzle
- Noria de Números
- Corro de Formas
- Coconuts
- Yo Calculo
- Selva de Letras
- El Cubo Informático
- Electro-graf
- El Rancho
- Teclas Divertidas
- Boing Boning
- Compulandia
- Mil Caras
- Logo
- Países Mundo-1
- Países Mundo-2
- Tutor
- Computador Adivino
- Aprend. Inglés-1
- Aprend. Inglés-2
- Cosmos
- Curso de Básic
- Juego de Números

Juegos

- Antártic Adventure
- Athletic Land
- Sparkie
- Juno First
- Car Jamboree
- Battle Cross
- Crazy Train
- Mouser
- Computer Billiards
- Alí Babá
- Track & Field-I
- Track & Field-II
- Dorodon
- Chess (Ajedrez)
- Senjo
- E.I.
- Lode Runner
- Super Tennis
- Backgammon
- Super Golf
- Hustler
- Binary Land
- Driller Tanks
- Stop the Express
- Ninja
- Les Flics
- La Pulga
- The Snowman
- Cubit
- Pack 16K
- Fútbol
- Kung Fu
- Batalla Tanques
- Mr. Wong
- Xixolog
- Buggy
- Sweet Acorn
- Peetan
- Jump Coaster
- Buggy 84
- 3D Water Driver
- Pinky Chase
- Wedding Bells
- Fightting Rider

Aplicación

- Memoria Ram 4 K
- Creative Greetings
- Character Collect
- Quinielas y Reducciones
- Pascal
- Ensamblador
- Generador Juegos

Gestión

- Hoja de Cálculo
- Homewriter
- Control Stocks
- Contabilidad Personal
- Ficheros
- Procesador de Textos
- Control Stocks
- Vencimientos
- Contabilidad 1.500

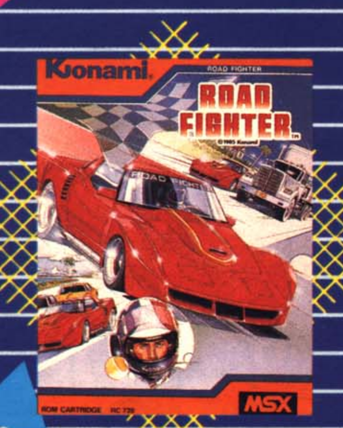


es un producto S.T.R. Asociados para **MANHATTAN TRANSFER, S.A.**
Director Editorial: Antonio Tello Salvatierra.
Director Ejecutivo: Birgitta Sandberg.
Redacción: Silvestre Fernández, Claudia T. Helbling. **Dpto. Informática:** Juan Carlos González, Marcelo Tello, J. A. Castillo Rivas, José García Ruiz, Federico Alonso. **Diseño y Maquetación:** Félix Llanos, Luis Martínez. **Ilustraciones:** Carlos Rubio. **Foto portada:** Fototeca, IMAGE BANK. **Dpto. Suscripciones:** Silvia Soler. **Redacción, Administración y Publicidad:** Roca i Batlle, 10-12, 08023 Barcelona Tel. (93) 211 22 56.
Distribuye: Dispren, S.A., Eduardo Torroja, 9-11 - Fuenlabrada (Madrid)
Tel. (91) 690 40 01 - **Fotomecánica:** Llovet, S.A. **Imprime:** Rotedic

NAVIDAD MSX

Con









Road Fighter

UN EXCITANTE Y TERRORIFICO JUEGO EN EL QUE LOS PILOTOS PROCEDENTES DE TODOS LOS RINCONES DEL PLANETA SE REUNEN PARA COMENZAR LA CARRERA. SOLO LA PERICIA Y HABILIDAD DE ESTOS CONSEGUIRAN CONTINUAR SIN ACCIDENTES.

Ping-Pong

¡VELOCIDAD Y RITMO CORRECTO! ¡JUGADAS ESPECTACULARES! ¡PUNTOS EMOCIONANTES! ¡COMPRUEBE SUS REFLEJOS EN ESTE FASCINANTE JUEGO SIMULADO DEL PING-PONG!

Super Cobra

DEBE EVADIR LOS FEROCES ATAQUES AEREOS DEL ENEMIGO. EL ENEMIGO INTENTARA DESTROZARLE UTILIZANDO LOS CAÑONES DE ALTA POTENCIA, LOS MISILES, LOS OVNIS Y MUCHO MAS. ¿POR CUANTO TIEMPO SERA CAPAZ DE CONDUCIR SU HELICOPTERO SANO Y SALVO? ¿QUE LE ESPERA AL CONSEGUIR ALCANZAR SU OBJETIVO?





Hyper Rally

LOS MEJORES COCHES Y PILOTOS PARTICIPAN EN LA CARRERA DEL SIGLO SIENTESE EN SU COCHE E INICIE LA AVENTURA

Hyper Sports 3

¡CONTINUAN LAS OLIMPIADAS! BICICLETA, TRIPLE SALTO, SALTO DE ALTURA Y OTROS DEPORTES LE HARAN SENTIR UNA EMOCION ESPECIAL

RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A: SERMA: C/. BRAVO MURILLO, N.º 377 28020 MADRID - TELS.: 733 73 11 - 733 74 64

TITULO	CANTIDAD	PRECIO	OTRAS REFERENCIAS DISPONIBLES (PRECIO DE CADA UNIDAD 5300 pts)					
ROAD FIGHTER		5300 pts	TITULO	CANTIDAD	TITULO	CANTIDAD	TITULO	CANTIDAD
PING-PONG		"	HYPER SPORTS 1		CIRCUS CHARLIE		TIME PILOT	
SUPER COBRA		"	GOLF		HYPER SPORTS 2			
HYPER RALLY		"	COMIC BAKERY		TENNIS			
HYPER SPORTS 3		"	YIE AR KUNG FU		SKY JAGUAR			

NOMBRE Y APELLIDOS:________ DIRECCION:________
POBLACION:________ PROVINCIA:________ C/P:________ FORMA DE PAGO: TALON ☐ CONTRA REMBOLSO ☐

80 columnas

Tengo un ordenador SONY HB75P y tecleo todos vuestros programas. Tengo entendido que existe un cartucho de Display para 80 columnas. He preguntado en Segovia por ese Display y no me han sabido dar razón de él.

Jacinto Santiago Herrero de Frutos
Mozoncillo (Segovia)

Efectivamente existe un cartucho que te permite trabajar con el Display a 80 columnas. Se trata del cartucho SVI-727 de Spectravideo, que tiene un precio de venta al público de 23.900 ptas.

PROBLEMAS DE IMPRESION

Tengo un ordenador HB75P y el siguiente problema: En el programa INDIANAPOLIS me da un error en la línea 810. Repaso el programa con LIST y veo efectivamente que en la línea 810 la última secuencia está mal puesto que me sale Ø! en lugar de . como Vdes. indican. ¿Es problema de mi ordenador?

Juan Antonio Martínez del Sol
Barcelona

Puedes estar tranquilo. Tu ordenador funciona perfectamente. El punto al que te refieres es en realidad una desafortunada mancha en el fotolito de esa página. Insistimos: se trata de una caprichosa mancha en forma de punto que no debe figurar. El hecho de que cuando listes el programa te aparezca un Ø! se debe a que la máquina interpreta ese punto como una coma decimal, y al no estar seguido de ningún número lo identifica como un Ø en simple precisión.

STARS

Les envío esta carta porque en la revista STARS número 2 el programa el cazador cuando carga el programa me sale found pero después se me pone al principio. ¿Qué tengo que hacer?

Juan Carlos Esteban
C/. Oliola 56-Urb. Es Pont D'Inca Nou
Palma de Mallorca (Baleares)

En primer lugar, lo que deberías hacer es dirigirte a la editorial de la revista STARS. Manhattan Transfer S.A. (editora de EXTRA y de MSX CLUB) tan sólo ha editado una cassette con el programa KRYPTON que se comercializara actualmente. De todos modos, tenemos entendidos que otras cassettes para MSX que han aparecido en el mercado tienen problemas de carga. No podemos solucionar tu problema, pero sí podemos garantizarte que nuestras cintas no te lo darán.

FUSION DE PROGRAMAS

El motivo que me impulsa a escribirles es para pedirles cómo se ensambla un programa. Sé que existe una sentencia MERGE, pero no se como utilizarla. Una cuestión más. La sentencia NEW borra una programa en BASIC de la memoria, pero cuando en la memoria existe un programa en lenguaje máquina, este permanece invariable aunque se ejecute NEW. ¿Cómo debo hacer para borrarlo?

Pedro J. Hondeville Marenzi
Las Arenas (Vizcaya)

El modo de utilizar MERGE es muy simple. Para fusionar dos programas con esta sentencia, tan sólo debes observar un requisito: Cuando grabes el programa en la cinta, debes hacerlo en formato ASCII, es decir utilizando SAVE »nomprogra». Otra cosa que debes tener en cuenta es que la numeración de las líneas de los dos programas a fusionar no coincida, puesto que en caso de que fuera así perderías las líneas cuyos números coincidieran. Una vez almacenado el programa en la cinta, para fusionarlo con el programa que tengas en la memoria del ordenador tan sólo debes teclear MERGE «nomprogra» y cuando el ordenador te responda OK ya estará realizada la fusión. Efectivamente, NEW no borra un programa en lenguaje máquina. Para ello debes efectuar un RESET, bien sea pulsando esa tecla o en el caso de que tu máquina no disponga de ella simplemente apagándola.

MALENTENDIDO

Es curioso observar que en el apartado «Linea directa» de vuestra revista los usuarios realizan preguntas que si bien algunas son contestadas satisfactoriamente, otras se quedan a la mitad y en otras no se contestan a lo que se pregunta. Este es el caso de la pregunta realizada por J.G.M. en el número 7 con el título Sistema Operativo del MSX, donde a este señor no se le responde cómo puede hacerse usuario de la red de comunicaciones LAN de Spectravídeo.

Daniel Tous
(Gerona)

Lamentamos la pobre opinión que te merece nuestra línea directa. De todos modos, a ese lector se le respondió que la red LAN no era un club, sino un sistema profesional. Esto es: La red LAN no es una red de comunicaciones por ordenador en el sentido en que tú lo interpretas, sino que se trata de un aparato utilísimo si lo que deseas es interconectar varios MSX para que actúen como terminales de otro. Ya ves, no es que nosotros desconozcamos el tema, simplemente tú lo has interpretado erróneamente. Además, para que veas lo que es el LAN te lo mostramos en «Monitor al día».

BEE CARD

¿Hay algún lugar en Barcelona donde pueda encontrar la tarjeta BEE CARD y su adaptador? Aproximadamente ¿Cuándo saldrá vuestra 1.ª cassette para reservarla en mi kiosco? Por último en el programa LA PIRAMIDE, en la segunda pantalla no consigo pasar por encima del pato. ¿Es imposible?

Rafael Molina
(Hospitalet LL).

La BEE CARD podrás encontrarla en tu tienda habitual de informática o en algún gran almacén. Caso de no encontrarla, te remitimos a SERMA o INDESCOMP, que son quienes las distribuyen. Nuestra 1.ª cassette está a la venta, pero de momento no se distribuirá a través de los kioskos, sino que se enviará contra cupón de pedido (del mismo modo que se está vendiendo el excelente libro LOS SECRETOS DEL MSX). En cuanto a tu problema con la pirámide, no te desalientes. Seguro que con un poco más de práctica consigues superar esa pantalla.

LIBRO DE JUEGO

Hace unos días compré un Spectravídeo SVI 728 y un libro de juegos de MSX editado por Indescomp. Pues en ese libro he tenido problemas con los juegos 10, 11 y 12, por lo que les acompaño fotocopia para que me encuentren el fallo.

Alfredo M. Alvarez
Granada

No es imposible analizar el juego dado que tendríamos que cargarlo en el ordenador. Te recomendamos que te dirijas a Indescomp, Av. del Mediterráneo 9, 28007 Madrid.

COMANDO COPY

Ante la ausencia de comando COPY en MSX les ruego que me digan si hay alguna dirección de memoria, programa o truco que lo supla, pues sería muy interesante.

Francisco Esquirol
Córdoba

El comando COPY existe en BASIC para su empleo con disco.

Editorial

Hemos querido saludar al año nuevo con este número doble, complaciendo de este modo numerosas peticiones de nuestros amigos lectores que han querido aprovechar el tiempo libre de estas fiestas navideñas entreteniéndose y ampliando sus conocimientos junto a sus ordenadores. Sin embargo otro también ha sido el motivo que nos ha impulsado a la realización de este número especial, y es la seguridad que precisamente durante estas fiestas habrán sido muchos los que hayan estrenado ordenador y ¡cómo no! un flamante MSX para venir a sumarse a nuestra legión de amigos lectores. Por ello vais a permitirnos que desde estas páginas demos la bienvenida a la familia MSX a los nuevos usuarios de este superrazonable estándar. A ellos, y a vosotros los de la vieja guardia, felicitaros por vuestra lección ya que MSX es, a ojos vista, el sistema que ha de imponerse en este año que inauguramos. Nos sobran razones de las que ya hemos hablado y, en las que no pensamos insistir, que apoyan nuestra afirmación. Sin embargo, existe una razón de peso que nos obliga a proclamar los cuatro vientos este *boom* del MSX y esta razón la conocemos directamente pues somos nosotros los editores, los que podemos comprobar como mes a mes nuestras revistas van incrementando sus ventas y, como no, sus suscriptores. Ello sólo puede obedecer a una razón y es, tal como hemos dicho que el MSX se ha impuesto en el mercado, a lo cual no lo dudéis hemos contribuido con el granito de arena de nuestro entusiasmo, reforzado con el palpable interés que vosotros lectores habéis demostrado hacia nuestras publicaciones tanto MSX CLUB DE PROGRAMAS como a su hermana mayor MSX EXTRA. Y dado el tono festivo y conmemorativo con el que queremos celebrar la entrada de este año del MSX, queremos desearos que en él se vean cumplidas vuestras esperanzas... y sobre todo que los Reyes Magos os traigan software y periféricos suficientes para que paséis un montón de ratos agradables junto a vuestro ordenador, ratos en los que nos gustaría acompañaros mediante el vehículo de nuestras publicaciones. Gracias a todos.

MANHATTAN TRANSFER

Línea directa

PROBLEMAS DE AJUSTE

Tengo un Spectravídeo 728 y al dibujar círculos o cuadrados en SCREEN 2 o 3 me salen elipses o rectángulos respectivamente. ¿Cuál puede ser la causa?

Santiago Julián Saz
Zaragoza

Verifica el ajuste de tu televisor o monitor, pues allí puede estar la causa. Si no es así lleva tu ordenador al servicio técnico.

USUARIOS DEL SVI-318 y SVI-328

Tengo un Spectravídeo 328 que como sabréis es semi compatible con el estándar MSX. Mi pregunta es que si bien ya existe un adaptador cómo es que aún no se encuentra en Zaragoza. Si sabéis su nomenclatura y dónde conseguirlo en el extranjero os agradecería que me dijérais tales datos.
También aprovecho la ocasión para comunicaros que en breve tendremos en la ciudad un club de MSX y Spectravídeo. Os agradezco de antemano vuestra ayuda y os deseo que continuéis en la misma línea de colaboración con los usuarios.

Fernando Loscertales Cases
Zaragoza

Es una lástima que muchos usuarios que tienen tu mismo aparato se sientan marginados y no puedan usar las ventajas de los MSX a pleno, cosa que también les sucederá a los usuarios de Spectrum, Commodore y otros sistemas sin mayor futuro. Pero para que no sufras en este mismo número, incorporamos un nuevo colaborador a nuestra revista —Federico J. Alonso—, quien debuta con un amplio artículo acerca de las posibilidades de compatibilidad de los Spectravídeo SVI 318 y SVI 328 con el sistema MSX. Cosa que también alegrará a lectores como Javier Romero (Alicante), Juan Tomás (Mollet del Valles-Barcelona), Santiago Segura Merino (que nos escribió una interesante carta), José Luis Enrique Sánchez, Rosa Cobos (Granada), Juan Isidro Fernández (Barcelona) y una larga lista de amigos. Todos ellos podrán lógicamente aportar sus comentarios.
La referencia del adaptador Spectravídeo es SV606 y la firma Indescomp S.A., representante de Spectravídeo en España, aún no los comercializa. En Francia, la compañía Serepe de París sí lo hace a un precio de 1.100 F. Lamentablemente sólo tenemos su teléfono: (1) 243.36.22.

TARJETA INTELIGENTE

El motivo de mi carta es porque creo que sería una idea genial que hiciérais un profundo estudio sobre la Bee Card ese software que tanto promete, pero que concretamente los usuarios de MSX no conocemos. Me gustaría muchísimo que contestárais mi carta y publicárais el reportaje en esta revista.

José Luis Rojano
Alcorcón (Madrid)

Como podrás apreciar José Luis nosotros también habíamos pensado en hacer un artículo sobre la Tarjeta Bee Card. En consecuencia te damos la doble alegría de publicar en este número el artículo y responder a tu carta.

TEST DE LISTADO

Ante todo quiero manifestarles que el Test de Listados publicado en su número 7 es incorrecto, pues con todos los programas me da el mismo resultado.
También desearía me indicaran como se realizan raíces cúbicas, cuartas, etc. con la función SQR y si ya hay en el mercado sintetizador de voz para MSX.

Manuel Carres
Agramunt (Lèrida)

Te sugerimos que listes bien nuestro programa de Test de Listado y lo grabes en una



cinta virgen: para la verificación en cada programa debes seguir las instrucciones que te damos al pie de la letra. Por los resultados que nos das en tu carta es seguro que lo has copiado mal.
La función SQR es para raíz cuadrada. Para sacar raíces cúbicas necesitas emplear logaritmos.
En el mercado no hay sintetizadores de voz para MSX.

AMPLIACION DE MEMORIA Y BEE CARD

Quisiera que me resolvieran una duda para mí importantísima. Tengo un Hit Bit 55 y un cartucho de ampliación de memoria de 16K. Pero veo que en algunas tiendas venden juegos para 64K y 48K. ¿Puedo utilizar estos juegos? Otra cosa que quiero saber es donde comprar la Tarjeta Bee Card, con el adaptador.

R. Molina
Barcelona

Claro que puedes cargar en tu ordenador en las condiciones que nos explicas esos juegos de 48K o 64K. Lo único que no podrías hacer es conectar una unidad de disco.
La Tarjeta BEE CARD ya se comercializa en España y la puedes encontrar en tiendas de informática o en grandes almacenes. De todos modos, si no la consigues dirígete a Serma, S.A. Bravo Murillo 377, 3º A - 28020 Madrid.

INTERCAMBIOS

Quisiera preguntarles si puedo caminar con otros usuarios MSX los programas de su revista, pues sería fantástico poder hacerlo.

Héctor Martín Pérez
Los Cristianos (Tenerife)

El objetivo de MSX CLUB DE PROGRAMAS es precisamente que nuestros lectores se comuniquen tanto con nosotros como entre ellos. Por eso hemos dispuesto páginas como éstas o las de programas o las de «Tablón de Anuncios» para que lo hagan.

D.D.T.

El programa D.D.T. aparecido en el nº 6 me sale con fallos en las líneas 100, 130 y 180. Espero me indiquen como solucionarlas. Asimismo les rogaría que perfeccionaran la impresión de los programas, ya que hay signos de puntuación que para un novato como yo pueden inducir a error. Por otra parte quiero información sobre cómo adquirir «Los secretos del MSX» mediante una forma que no sea enviando talón.

Eduardo Aristegui
Bilbao

Te recomendamos que verifiques tu listado, pues el programa es correcto tal como ha sido publicado. Lamentablemente no podemos indicarte lo que puedes hacer concretamente dado que no nos dices qué te dice el ordenador.
Con respecto a la impresión estamos trabajando continuamente para que no haya posibilidad de confusiones y muy pronto una nueva y más sofisticada impresora MSX para lograr mayor calidad en los listados. El libro «Los secretos del MSX» también se puede adquirir mediante giro postal.

CARTUCHOS DE AMPLIACION

Tengo un ordenador Sony y quisiera que me aclararan una duda. Quiero saber cuál es la diferencia entre un cartucho de ampliación de memoria de 16K y otro de 64K.

Rubén Bilbao Saldueñas
San Sebastián

En principio el usuario siempre dispondrá de 28.9 K si trabaja en BASIC, por razones de direccionamiento. Esto quiere decir que aunque el cartucho de ampliación lo haga a 64 o 16K, el usuario tendrá libre sólo esos 28.9K.
La ventaja de un cartucho de ampliación de 64K reside en que con él se puede cargar el sistema operativo de disco MSX-DOS, ya que éste por estructura necesita una memoria RAM de 64K.

CAPACIDAD GRAFICA DEL MSX

Me he decidido a comprar un Spectravídeo SVI-728, pero antes quiero asegurarme algunos aspectos acerca de los MSX ¿Qué capacidad gráfica tienen? ¿el modo gráfico es multicolor? ¿Los sprites son sólo monocolores?

Jordi Villaró Farré
Valls (Tarragona)

Los ordenadores MSX tienen una definición gráfica de 192 pixels verticales por 256 horizontales, siendo su capacidad gráfica de 16 colores, pero cada sprite sólo puede llevar un color. Para hacer un sprite multicolor tienes que emplear una subrutina en lenguaje máquina.

FUTURO USUARIO

Como la mayoría de futuros usuarios me encuentro con un dilema. No sé que modelo elegir, por eso quisiera que me aclararan lo siguiente:
– El Hit Bit 101 tiene la misma memoria de usuario que el HB75 ¿es esto beneficioso o no a la hora de sacar más provecho del ordenador?
– Los programas de los futuros MSX de 16 bits ¿se podrán utilizar en los actuales de 8 bits?
– ¿El lápiz óptico de Sanyo es compatible con cualquier MSX?
– Si compramos un cartucho de 64K y nuestro ordenador es de 48K ¿tenemos que utilizar un cartucho de ampliación insertándolo en un slot y el otro cartucho en la otra entrada?

José A. Martín Fernández
Badalona (Barcelona)

– En efecto el HB 101 tiene la misma memoria disponible para el usuario que el HB75, pero mientras éste último dispone de 35K de sistema operativo, aquél sólo tiene 3K. Por lo tanto depende del uso que les des su mayor o menor utilidad.
– Los MSX-2 seguirán empleando un microprocesador de 8 bits.
– El lápiz óptico de Sanyo es compatible con cualquier MSX.
– Para emplear un cartucho *ROM en un ordenador de 48K no es necesario ampliar la memoria. Sí debes ampliarla si utulizas cinta con un programa que necesite 32K o más.*

MANUAL TOSHIBA EN INGLES

Tengo un Toshiba HX-10, cuyo manual de instrucciones está en inglés, por lo cual quisiera saber si dicho manual se encuentra ya traducido y en caso de estarlo me indiquen el domicilio de Toshiba. Este problema lo tienen muchas aquí en Madrid.

Pedro Bustamante
Madrid

Dado que hemos recibido muchas cartas explicándonos este problema nos hemos puesto al habla con Toshiba y hemos podido comprobar que los manuales que disponen están perfectamente traducidos al castellano. Lo que sucede es que hay importación paralela y estas casas al parecer no se cuidan de hacer las traducciones pertinentes.

VELOCIDAD DE TRANSMISION

Me dirijo a vosotros para que me digas cómo modificar la velocidad de transmisión. El problema radica que el Spectravídeo SVI 318 trabaja a 1800 baudios y los juegos MSX a 1200 y 2400.

Alberto Pardo
Hospitalet (Barcelona)

La velocidad de grabación no puede ser alterada, pues si lo haces distorsionarías totalmente el contenido. A no ser que cuentes con un estudio de grabación.

Tablón de anuncios

Esta sección de MSX CLUB es de nuestros lectores. Todos ellos tienen derecho a tres inserciones totalmente gratuitas. Las características de esta sección no permite la inclusión de anuncios con fines de lucro.

Intercambio y compro todo tipo de programas en disco para SVI 328. Mandar lista a Juan Antonio Blanco García. Av. Tomás Giménez, 28, 3.º, 2.ª. Hospitalet (Barcelona). CP1.

Cambio equipo de revelado fotográfico (ampliadora, cubetas, bombo para rollo de película, secadora, temporizador y otros accesorios) por Spectrum 48/64 K. Manuel Pérez Urbano. P.º San Juan, 51. (Peluquería) 08009 Barcelona. Ref. CP1.

Contacto con usuarios de MSX de Marbella. Guillermo García Guerrero. Jacinto Benavente. Edif. Marbelsum II, 3.º, 2.ª. Marbella (Málaga). Ref. CP1.

Intercambio programas de todo tipo para ordenadores MSX. Mandar lista. Contestaré a todos. Carlos Bachiller Gil. Doctrina, 7, 1.º D - 42002 Soria. Ref. CP1.

Contacto. I like to correspond with spanish MSX-users to exchange programs, information, etc. I make program in Basic as Machine Language. Erwin Oei - Wolfsenwaard 2, 6932 BL Westervoort - Holland - Ref. CP1.

Vendo Spectravídeo 728 con garantía, adquirido en octubre/1985. Adjunto programas texto y datos y manual. Precio total 40.000 pts. Ramón Domingo Mustarós. Calabria, 174, 3.º, 2.ª - 08015 - Barcelona. CP1

Intercambio programas de juegos o utilidades para MSX. Escribir, llamar o enviar vuestros programas a Angel Tomé Carrillo, Paseo de Zorrilla, 71, 1.º izqda. 47007 - Valladolid - Tel. (983) 23.29.62. Ref. CP1.

Vendo ordenador Sony MSX y accesorios. Todo nuevo. Muy barato. Envío lista detallada a quien lo solicite. José Manzanos Alesanco, Avda. Estibaliz, 2.º 6A - 01004 - Vitoria. Ref. CP1.

Envíame cinta con tus programas y te lo devolveré con muchos otros en Basic y Código Máquina. José Salas Jodar. Dip. Tiata. Lorca (Murcia). CP1.

Cambio más de 40 buenos programas comerciales –Buck, Manic, Contabilidad, Procesador de textos, etc.—, por cartucho ampliador de memoria de 16 o 64K. Rubén Soto. Teruel, 4. Tudela de Duero (Valladolid). CP1.

Vendo Sony HB55, ampliación de memoria 64K, cassette, cartucho y cinta de juegos, libro Basic y muchas revistas. Todo en perfecto estado por 49.000 pts. Llamar a Raúl al tel. (91) 273 18 48. De 12 a 17 h. Ref. CP1.

Vendo Spectravídeo SV 318 de 32K con data cassette por 35.000 pts. Regalo 60 juegos y utilidades, libros y revistas. Cipriano Dopico Barreras. Escocia, 94 bajos, 1.º, 08016 Barcelona. CP1.

Cambio ciclomotor Derbi Variant en buen estado por ordenador MSX de 48 o 64K y cassette expansión RAM de 16 o 64K. Valoraré cualquier oferta. Angel Alfonso Amor Cabado, Ronda de Outerio, 416, 3.º dcha. 15011 La Coruña. CP1.

Contacto con usuarios del MSX e IBM para formar un club en Alhama de Murcia. Más información dirigirse a José Martínez Fuertes, Av. Bastarreche nº 12b, Alhama, 300009 (Murcia). CP2.

Contacto con chicos/chicas usuarios del MSX de mi localidad. Marcos Fajardo Orellana. Parque Mediterráneo Bloque 15, Piso 5º Izq. Málaga. Tel. 34 37 38 de 12,30 a 2,30 o 5 a 6,30. CP2.

Cambio cintas con 30 juegos y 3 de utilidades por uno de estos juegos: Space Trouble, Battle Cross, Juno First, Dorodón, Maxima, Zaxxon, etc. Chuchi. Telf. 22 38 19 - Cáceres. CP2.

Intercambio programas MSX. Poseo más de 20 títulos. Alberto Pardo Hernández. Tel. (93) 422 72 25. CP2.

Intercambio programas MSX en código máquina. Sorcery, Blagger, Manic Miner, Chess, etc. Juan González. Tel. 463 67 46 de Vizcaya. CP2.

Intercambio programas MSX en disco de 5/4" preferiblemente de gestión y CP/M. Francisco Esquivel Parque Fidiana Bl. 2 14014. Córdoba. CP2.

Atención Si eres de San Sebastián y dispones de un MSX, ponte en contacto conmigo. Antonio Millán San Emeterio c/. Matía 44 - 4 - DHC. S. Sebastián 20008 - Tel. 21 64 66. CP2.

Intercambiamos cintas, ideas, trucos e información para Spectrum. Club Onubasoft, apt. de correos 1212. Huelva. CP2.

Vendo Super Expander del Spectravídeo, controlador de disco y dos unidades de disco 5 1/4" simple, cara doble densidad. Todo por 55.000 pts. José Puigvert Bonfill. c/Sta. Lucía 1, Canet de Mar (Barcelona). Tel. (93) 749 11 30.

Necesito urgentemente programa MSX que controle carreras de marathon y de los resultados por impresora. Antonio Millán. Tel. (943) 216466. CP2.

Vendo Spectravídeo SV328, super expander 605B, en garantía, CP/M y Basic Disco, cassette, revistas y programas, por 200.000 pts. Monserrat Sala. - Tel. (93) 427 39 50. CP2.

Intercambio o vendo programas MSX. Poseo Zaxxon, Ghostbusters, Manic Miner, etc. y programas de gestión. José Mª Lopez Herrera, c/. Montoya 1,1º A, Alcantarilla (Murcia). CP2.

Desearía intercambiar programas, dudas, inquietudes con todos los usuarios de MSX de mi localidad. Ana María Zambudio Ortiz. B.º Providencia, 9 - ARCHANA (Murcia) Ref. CP.3.

Intercambio programas y experiencias con el MSX. Luis Marco Giménez. c/. de la Diputación, 5 - SILLA (Valencia) Ref. CP.3.

Intercambio programas MSX en código máquina. José Ochoca Mateo. Recinto Estación, bloque G. 1º 1ª Reus (Tarragona). CP3.

Cambio cartuchos y programas MSX. Juno, First, Track & Field, Mouser, etc. Fernando Algar Alarcón, Av. Sta. Coloma 91, 7º 2ª. Barcelona. CP3.

Envíanos los programas en una cinta y la recibirás cargada con otros nuevos. Tenemos los mejores. Héctor y Guillem Carreras. Vía Augusta 320-322-2º 3ª - 08017 Barcelona. CP3.

Intercambio programas de juegos. Poseo 15 de los mejores. Javier Encisa de Sá. Av. Gragoso 98 8.º D. Vigo (Pontevedra). Ref. CP3.

Intercambio programas Zaxxon, Manic Miner, Decathlon, Simulador de vuelo, etc. hasta 18, por un cartucho de ampliación de memoria de 64K. Javier Vila Lugo. París 5, 6, 3.º C. Torrejón de Ardoz (Madrid). Ref. CP3.

Compro cintas con programas comerciales para MSX. Víctor Manuel Gándaras. c/ Mesón de Paredes, 17, Madrid 28017 - Ref. CP3.

Intercambio programas MSX y dudas con usuarios de mi localidad. Podríamos formar un club. Antonio del Olmo Pina. Avda. Dr. Rico 27 Esc. 3 6.ºD. Alicante. Ref. CP3.

Intercambio programas de todo tipo del MSX. Jorge Lafuente Bartra. Tel. (93) 333 45 36 - Barcelona. Ref. CP3.

Intercambio programas MSX (Zaxxon, Manic Miner, Decathlon, etc.) Juan L. Balsera. Tel. 42 25 10 (15 a 18 hs.) Sevilla. Ref. CP3.

Intercambio programas de juegos y de gestión. Poseo primeros títulos del mercado. José María Martínez Carrasco - Tel. (968) 25 88 78 - Murcia. Ref. CP3.

Vendo consola Philips Videopac G7000 y siete cartuchos por 20.000 pts. Benito Martínez Fernández - Colonia del Quirinal 3, 1.º Iqda. Avilés (Asturias). Ref. CP3.

Cambio-vendo programas MSX. Más de 60 títulos. Andrés Blanco Baúle - Aparisi 11, 2.º, 1.ª - Sabadell (Barcelona). Ref. CP3.

Contacto con otros usuarios de MSX. Fco. Morón - Calle Rávena 1, Las Portadas 2.ª Fase - Dos Hermanas (41000 Sevilla). Ref. CP3.

Intercambio programas MSX. Javier. Tel. (986) 20 93 37 - Vigo (Pontevedra) de 15,30 a 16,30 o de 21,30 a 23 hs. Ref. CP3.

Intercambio o vendo juegos, programas de gestión y educativo. Fdo. Rodríguez Lluesma. Avda. Doctor Gadea, 24, 7.º A - 03001 Alicante. Ref. CP3.

Intercambio juegos MSX. Enviar lista. Prometo responder. Raúl Bosque. Calle Barcelona, 23. TREMP (Lérida). CP3.

Intercambio programas de juegos y de gestión MSX. Jorge Hernández. Churruca, 16 Dcha 14 - Puerto de Sagunto (Valencia). Tel. (96) 247 55 84. CP3.

Intercambio programas e información de SV 328/SV318. Fco. Javier Montero de la Cruz c/. Aña n.º 91 7º 2ª. 28050 Madrid. Tel. 202 75 76. CP3.

Contacto con usuarios MSX de Alcorcón, para intercambio ideas, experiencias y programas. José L. Rojano. c/. Camarro n.º 2 7º D - Tel. 619 16 29. Alcorcón (Madrid). CP3.

Envíame tus programas en un cassette y te lo devuelvo con los míos si tienes un Spectravídeo 328. José E. Fortó c/. San José de Calasanz 17, Seo de Urgel (Lérida). CP3.

Intercambio programas MSX. Primeros títulos del mercado. Manuel Fernández Alonso, de 13,30 a 15 o 21,30 a 23 hs. Tel. (986) 23 51 27. Vigo (Pontevedra). CP3.

Contacto con chicas y chicos de Barcelona para intercambio

programas MSX. Fernando (93) 386 30 19. De 8,30 a 10,30 noche. CP3.
Cambio y vendo programas para MSX y SPECTRAVIDEO 328/318. Rubén Soto de Roca. c/. Teruel, 4 - TUDELA DEL DUERO (Valladolid) Tel. (983) .52 13 80. Ref. CP.3.
Cambio, compro y vendo toda clase de programas para SPECTRAVIDEO 328/318 y también para el estándar MSX. **Compro** instrucciones de programas en castellano. **Vendo** libro PROGRAMACION AVANZADA SPECTRAVIDEO de Indescomp. Tengo muchos programas OLD MAC FARMER, SPECTRON, etc. Prometo contestar a todos. Oscar Martín Martín. c/. Huesca, 16 - TUDELA DEL DUERO (Valladolid) Ref. CP.3.
Intercambio programas de MSX. Poseo 22 de los mejores. Me interesan de aplicación. Javier Leza Cuervas-Mons. c/. Ramón y Cajal, 21 - 38004 Santa Cruz de Tenerife (Canarias) Ref. CP.3.
Intercambio programas de MSX. Tengo entre otros, Blagger, Disc Warrior, River Raid, Beamrider, Samurai, Ninja, Pinball. Diego Sánchez Montoya. c/. Montoya, 1 - ALCANTARILLA (Murcia) Tel. (968) 80 43 30. Ref. CP.3.
Mándanos tus programas en una cinta y la recibirás cargada con otros nuevos. Tomas Eisman Domenech. c/. Atillo, 19 - 14009 Córdoba. Ref. CP.3.
Usuarios de SPECTRAVIDEO 728 o MSX en general, agradeceríamos contacto para intercambiar programas, ideas. Soto, Blach, Arribas - Central Telex, Telégrafos, Plaza del País Valenciano - 46002 Valencia. Ref. CP3.
Intercambio cartucho Alí-Babá y otros. José M. Vázquez. c/. Entrepeñas, 42 - La Coruña - Tel. (981) 25 26 87. Ref. CP.3.
Para los usuarios de Cuenca. El club infantil OCIO MSX creado en julio de este año, pretende poner en contacto a los usuarios de este estándar. Dirigirse a Mariano Delgado García. c/. Hermanos Becerril, 3. Cuenca. Tel. (966) 22 26 68. Ref. CP.3.
Intercambio programas del sistema MSX. Alberto Camacho Fernández. c/. Nafarroa, 15, 6.° P. Basauri. Vizcaya. Ref. CP.3.
Desearía intercambiar programas, dispongo de más de 50. José Ignacio Nasarre. c/. Franco y López, 11 - 50005 Zaragoza. Tel. (976) 35 61 77. Ref. CP.3.
Intercambio programas, dudas, inquietudes con usuarios MSX. José Atxurra Par. Iturribide, 2-5.° E. 48006 Bilbao. Ref. CP3.
Intercambio programas. Zaxxon, Manic Miner, Les Flics, Congo Bongo y Shark Hunter por El Samurai, Gosthbuster, Beamrider o Decathlon. Javier Vila Lugo - París 6, 3.°C Torrejón de Ardoz (Madrid). Ref. CP3.
Intercambio programas Hero, Keystone Kaspers, Polar Star, etc. y aparecidos en esta revista. José Corrales-Av. de Cortés, 22, 1.° Aptdo. 59-Ubrique (Cádiz). Ref. CP3.
Cambio cartucho de ROM Step-Up por EdyII, Billar, Antartic Adventure, Tenis, Crazy Train, etc. Cristóbal Martín Basoa-Villa Soledad, 28-30, 2.° izq. El Ferrol. - Ref. CP3.
Contacto, con otros usuarios de MSX para formar un club e intercambiar ideas y programas. José L. Fernández Av. Fdez. Ladreda, 58, 6.° Gijón (Asturias) - CP3.
Intercambio programas MSX. Poseo Booga, Hunch, Jetset Willy, Almacén, Databa, etc. José Manuel Vera Vilchez, Escritor José de las Heras, 3, Córdoba 14014 - Ref. CP3.
Intercambio ideas y programas. Javier Iniesta. Av. Ntra. Sra. Fátima 27, Madrid 28047. Ref. CP3.
Vendo ordenador Spectravídeo SVI318 con cassette SV904, nuevo, por 29.900 pts. y siete cassettes y un cartucho. También consola Philips Videopac G7000 por 14.900 pts. más un cartucho de regalo. Juan Carlos Moya Castillo. Maresma n.° 32 Terrasa (Barcelona) - Ref. CP3.
Intercambio cintas. Tu me envías una cargada con unos y te la devuelvo con otros diferentes. F. Escribano Zamorano. Av. 1.° de Mayo 11, 6.° 4ª, La Llagosta (Barcelona) - Ref. CP3.
Consulta e intercambios con usuarios del MSX. Club Amigos de la Salud «Progreso Real» c/ Real 103, Bechi (Castellón) - Ref. CP3.
Cambio juegos Spectravídeo 318/328 y de MSX. Angel Buendía. Llamar al (91) 676-52-19. Ref. CP3.
Vendo cartuchos MSX. Unidad 3200 pts., dos 6000 pts. Llamar de 21 hs. en adelante al Tel. (954) 37-54-28 de Sevilla, José Antonio Cárcamo Tenorio. Ref. CP3.
Vendo consola Atari y 11 cartuchos por 25.000 pts. Llamar a los Tel. 650 11 71 ó 650 12 75 de El Soto de la Moraleja, Alcobendas (Madrid). Fernando Conyte. Ref. CP3.
Vendo videojuegos Intellivisión más tres cartuchos por 5000 pts. Aitor Guisasola - Tel. (94) 469 29 31 - CP3.
Contacto con usuarios del Toshiba T-100 para ofrecer programas de gestión y usuarios de MSX. CP3.

GRAN CONCURSO BOOGA BOO

¡Haz saltar la pulga hasta lo más alto y podrás ganar hasta 125.000 pts. en premios!

MSX CLUB DE PROGRAMAS y MIND GAMES ESPAÑA, S.A. te desafían a que juegues con Booga Boo y ganes. Booga Boo es una simpática pulga saltarina que cierto día cae a las profundidades de una cueva habitada por un peligroso dragón y plantas carnívoras. Tú, no sólo tienes que sortear estos obstáculos, sino llevar a Booga Boo a la superficie superando los 80 niveles de que consta el juego y logrando la máxima puntuación. ¿Te animas?

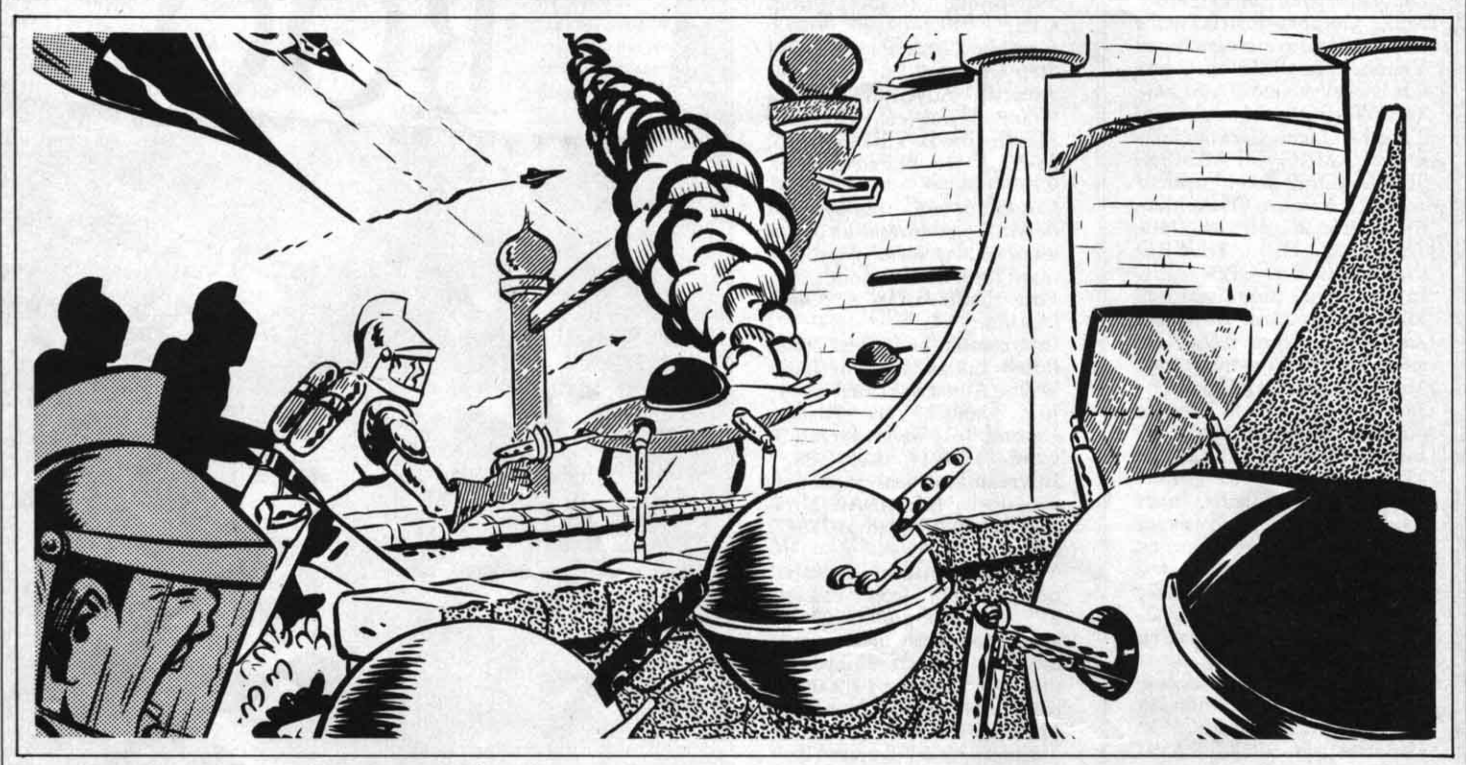
Bases

1. Para participar remítenos:
   a) Una fotografía de la última pantalla de Booga Boo.
   b) Una fotografía del tablero de puntuación con tu nombre en el primer lugar.
   c) Al dorso de ambas fotos coloca tu nombre, dirección, teléfono y el número de referencia de Mind Games España, S.A., editor autorizado de Booga Boo en versión MSX para España, que figura en la carátula original.
2. El ganador será el que obtenga mayor puntuación.
3. En caso de haber más de un concursante con la máxima puntuación, el ganador se sorteará entre ellos.
4. El premio al ganador consistirá en 125.000 pts. en software de Mind Games España S.A. y material didáctico de informática MSX.
5. Todos los concursantes recibirán un regalo por su participación.
6. El concurso caduca el día 31 de enero de 1986.
7. Quedan excluidos de participar en este concurso los empleados, agentes y familiares de los mismos de Quicksilva Ltd., Argus Specialist Publications, Alabaster Passmore & Sons, Mind Games España, S.A., Ivex Films, S.A. y Manhattan Transfer, S.A.
8. La participación implica la aceptación de las presentes reglas.
9. Las decisiones de MSX CLUB DE PROGRAMAS serán inapelables y no se mantendrá correspondencia con los concursantes.
10. Remite el sobre a:
    MSX CLUB DE PROGRAMAS
    CONCURSO
    BOOGA BOO
    Roca i Batlle 10-12
    Barcelona 08023

¡¡GANA 125.000 pts.!!

ASALTO A LA FORTALEZA

Un divertido juego que consiste en asaltar una fortaleza fuertemente defendida. Claro que también puedes optar por ser el defensor en lugar del atacante.



```
1000 '*************************
1010 '*                       *
1020 '* ASALTO A LA FORTALEZA *
1030 '*                       *
1040 '*     POR J. VICEIRA    *
1050 '*                       *
1060 '*************************
1070 SCREEN 1,0:WIDTH 31:COLOR 1,7,1:CLS
:KEY OFF
1080 ON STOP GOSUB 3120:STOP ON
1090 GOSUB 2870
1100 A$=CHR$(225)+CHR$(224)+CHR$(225)+CH
R$(224)
1110 LOCATE 7,4:PRINT CHR$(224)+A$;SPC(6
);A$+CHR$(225)
1120 A$=CHR$(211)+CHR$(213)+CHR$(211)+CH
R$(213)
1130 LOCATE 7,5:PRINT CHR$(213)+A$+"ASAL
TO"+A$+CHR$(211)
1140 A$=CHR$(233)+STRING$(14,232)+CHR$(2
34)
1150 FOR I=6 TO 10:LOCATE 7,I:PRINT A$:N
EXT I
1160 LOCATE 8,12:PRINT "POR J. VICEIRA"
1170 FOR I=1 TO 500
1180 LOCATE 5,15:PRINT "Tienes dos opcio
nes:"
1190 LOCATE 3,17:PRINT "1.- Defender la
fortaleza"
1200 LOCATE 3,19:PRINT "2.- Asaltar la f
ortaleza"
1210 LOCATE 7,21:PRINT "¿Cuál prefieres?
"
1220 C$=INKEY$
1230 IF C$="" THEN 1220
1240 IF ASC(C$)<49 OR ASC(C$)>50 THEN 12
20
1250 C=VAL(C$)
1260 ON C GOSUB 1270,2010
1270 GOSUB 2660
1280 LOCATE 4,15:PRINT "Defiende la fort
aleza"
1290 LOCATE 4,16:PRINT "del ataque de un
a masa"
1300 LOCATE 5,17:PRINT "de endemoniados.
 Usa"
1310 LOCATE 2,18:PRINT "el cursor y el e
spaciador."
1320 FOR I=1 TO 1000:NEXT I
1330 LOCATE 9,20:PRINT "¡¡ADELANTE!!"
1340 FOR I=1 TO 300:NEXT I
1350 I=RND(-TIME)
1360 DIM X%(12),Y%(12),S%(12)
1370 V%=5:SC%=0:L%=1
1380 M%=120:N%=40
1390 CLS:GOSUB 2740
1400 FOR I=1 TO 12
1410 X%(I)=I*16+16
1420 S%(I)=RND(1)*2
1430 Y%(I)=160
1440 NEXT I
1450 ON STRIG GOSUB 1530
```

```
1460 ON SPRITE GOSUB 1750
1470 FOR I=1 TO 12
1480 PUT SPRITE I,(X%(I),Y%(I)),15,S%(I)
1490 NEXT I
1500 SPRITE ON:STRIG(0) ON
1510 GOSUB 1590
1520 GOTO 1510
1530 STRIG(0) OFF
1540 FOR B%=48 TO 160 STEP 8
1550 PUT SPRITE 0,(Z%,B%),5,4
1560 GOSUB 1610
1570 NEXT B%
1580 STRIG(0) ON:RETURN
1590 Z%=M%
1600 PUT SPRITE 0,(Z%,N%-8),5,4
1610 PUT SPRITE 15,(M%,N%),1,2
1620 FOR I=1 TO L%
1630 W%=RND(1)*12+1
1640 Y%(W%)=Y%(W%)-4:S%(W%)=-S%(W%)+1
1650 PUT SPRITE W%,(X%(W%),Y%(W%)),15,S%
(W%)
1660 IF Y%(W%)<42 THEN GOSUB 1860
1670 NEXT I
1680 ST%=STICK(0)
1690 ON ST% GOTO 1700,1700,1710,1700,170
0,1700,1730
1700 RETURN
1710 IF M%>=216 THEN RETURN
1720 M%=M%+4:RETURN
1730 IF M%<=24 THEN RETURN
1740 M%=M%-4:RETURN
1750 SPRITE OFF:BEEP
1760 FOR Q%=1 TO 12
1770 IF X%(Q%)<Z%+6 AND X%(Q%)>Z%-6 THEN
 1790
1780 NEXT Q%:RETURN
1790 Y%(Q%)=160
1800 PUT SPRITE Q%,(X%(Q%),160),15,S%(Q%)
1810 Q%=12:NEXT Q%:B%=160
1820 SC%=SC%+10
1830 LOCATE 9,1:PRINT USING"####";SC%
1840 IF SC%>=L%*500 THEN L%=L%+1:V%=V%+1
:RETURN 1380
1850 SPRITE ON:STRIG(0) ON:RETURN
1860 STRIG(0) OFF:SPRITE OFF
1870 I=L%
1880 FOR I=1 TO 15
1890 S%(W%)=-S%(W%)+1
1900 PUT SPRITE W%,(X%(W%),40),I,S%(W%)
1910 FOR J=1 TO 50:NEXT J
1920 NEXT I
1930 PUT SPRITE W%,(X%(W%),40),15,3
1940 FOR J=1 TO 500:NEXT J
1950 V%=V%-1
1960 IF V%>0 THEN RETURN 1380
1970 LOCATE 28,1:PRINT "0"
1980 LOCATE 9,21:PRINT "JUEGO ACABADO"
1990 FOR I=1 TO 1500:NEXT I
2000 CLS:RUN
2010 GOSUB 2660
2020 LOCATE 3,15:PRINT "Penetra en la fo
rtaleza"
2030 LOCATE 3,16:PRINT "escalando sus mu
rallas."
2040 LOCATE 8,17:PRINT "Usa el cursor"
2050 FOR I=1 TO 1000:NEXT
2060 LOCATE 9,20:PRINT "¡¡ADELANTE !!"
2070 FOR I=1 TO 300:NEXT
2080 V%=5:I=RND(-TIME)
2090 L%=1:Q%=60
2100 M%=120:N%=40:T%=Q%
2110 X%=120:Y%=160:S%=RND(1)*2
2120 CLS:GOSUB 2740
2130 ON SPRITE GOSUB 2490:SPRITE ON
2140 ON INTERVAL=50 GOSUB 2400:INTERVAL
ON
2150 PUT SPRITE 0,(M%,N%-8),5,4
2160 PUT SPRITE 2,(M%,N%),1,2
2170 IF M%=X% THEN GOSUB 2220
2180 IF M%>X% THEN M%=M%-L%
2190 IF M%<X% THEN M%=M%+L%
2200 GOSUB 2270
2210 GOTO 2150
2220 FOR B%=48 TO 160 STEP 2
2230 PUT SPRITE 0,(M%,B%),5,4
2240 GOSUB 2270
2250 NEXT B%
2260 RETURN
2270 ST%=STICK(0)
2280 ON ST% GOTO 2310,2300,2340,2300,236
0,2300,2380
2290 PUT SPRITE 1,(X%,Y%),15,S%
2300 RETURN
2310 Y%=Y%-1:S%=-S%+1
2320 IF Y%<42 THEN GOSUB 2550
2330 GOTO 2290
2340 IF X%>=216 THEN RETURN
2350 X%=X%+1:GOTO 2290
2360 IF Y%>=160 THEN RETURN
2370 Y%=Y%+1:S%=-S%+1:GOTO 2290
2380 IF X%<=24 THEN RETURN
2390 X%=X%-1:GOTO 2290
2400 T%=T%-1
2410 LOCATE 9,1:PRINT USING "###";T%
2420 IF T%<=0 THEN 2440
2430 RETURN
2440 INTERVAL OFF
2450 LOCATE 8,3:PRINT"FUERA DE TIEMPO"
2460 FOR I=1 TO 1000:NEXT I
2470 V%=V%-1
2480 IF V%>0 THEN RETURN 2100 ELSE 1970
2490 SPRITE OFF:INTERVAL OFF
2500 FOR B%=Y%+4 TO 160
2510 PUT SPRITE 1,(X%,B%),15,2
2520 PUT SPRITE 0,(M%,B%-10),5,4
2530 NEXT B%
2540 GOTO 2460
2550 INTERVAL OFF:SPRITE OFF
2560 FOR I=1 TO 15
2570 S%=-S%+1
2580 PUT SPRITE 1,(X%,40),I,S%
2590 FOR J=1 TO 50:NEXT J
2600 NEXT I
2610 V%=V%+1
2620 IF L%<4 THEN L%=L%+1
2630 IF Q%>40 THEN Q%=Q%-10
2640 FOR I=1 TO 1000:NEXT I
2650 RETURN 2100
2660 LOCATE 13,1:PRINT "┌─┐"
2670 LOCATE 13,2:PRINT "│";RIGHT$(STR$(C
),1);"│"
2680 LOCATE 13,3:PRINT "└─┘"
2690 FOR I=15 TO 21 STEP 2
2700 FOR J=3 TO 27
2710 LOCATE J,I:PRINT CHR$(32)
2720 NEXT J,I
2730 RETURN
2740 LOCATE 2,1
2750 IF C=1 THEN PRINT USING "PUNTOS ###
#";SC%
```

```
2760 IF C=2 THEN PRINT USING "TIEMPO ###
";T%
2770 LOCATE 22,1:PRINT USING "VIDAS #";V
%
2780 A$=CHR$(224)
2790 FOR I=1 TO 13:A$=A$+CHR$(225)+CHR$(
224):NEXT I
2800 LOCATE 2,4:PRINT A$
2810 A$=CHR$(213)
2820 FOR I=1 TO 13:A$=A$+CHR$(211)+CHR$(
213):NEXT I
2830 LOCATE 2,5:PRINT A$
2840 A$=CHR$(233)+STRING$(25,232)+CHR$(2
34)
2850 FOR I=6 TO 20:LOCATE 2,I:PRINT A$:N
EXT I
2860 RETURN
2870 RESTORE
2880 FOR I=0 TO 4:SP$=""
2890 FOR J=1 TO 8:READ A$
2900 SP$=SP$+CHR$(VAL("&H"+A$)):NEXT J
2910 SPRITE$(I)=SP$:NEXT I
2920 FOR I=1792 TO 1807:READ A$
2930 VPOKE I,VAL("&H"+A$):NEXT I
2940 FOR I=1856 TO 1879:READ A$
2950 VPOKE I,VAL("&H"+A$):NEXT I
2960 VPOKE 8218,&H76
2970 VPOKE 8220,&H67
2980 VPOKE 8221,&H6A
2990 RETURN
3000 DATA 58,58,24,1a,1a,24,24,66
3010 DATA 1a,1a,24,58,58,24,24,66
3020 DATA 5a,5a,24,18,18,24,24,66
3030 DATA 18,18,24,5a,5a,24,24,66
3040 DATA 00,00,00,38,7e,ff,ff,7e
3050 REM
3060 DATA 00,00,00,c0,e0,f0,f8,fc
3070 DATA 00,00,00,03,07,0f,1f,3f
3080 REM
3090 DATA 01,01,01,ff,10,10,10,ff
3100 DATA 81,81,81,ff,90,90,90,ff
3110 DATA 01,01,01,ff,11,11,11,ff
3120 SCREEN 0:WIDTH 38:CLS:LIST 1000-106
0:END
```

TEST DE LISTADOS. Para usar el Test de Listado que publicamos al final de cada programa debe cargarse el programa correspondiente publicado en nuestro número 7 del mes de noviembre, pág. 28.

Test de Listados — Asalto a la Fortaleza

1000 - 58	1320 -178	1640 - 52	1960 -228	2280 - 50	2600 -204	2920 -214
1010 - 58	1330 - 42	1650 -239	1970 -128	2290 - 30	2610 -232	2930 - 45
1020 - 58	1340 -244	1660 -191	1980 -166	2300 -142	2620 -175	2940 -150
1030 - 58	1350 -205	1670 -204	1990 -168	2310 -253	2630 -230	2950 - 45
1040 - 58	1360 -149	1680 -190	2000 - 99	2320 -166	2640 -178	2960 -170
1050 - 58	1370 - 33	1690 - 34	2010 - 9	2330 -145	2650 -216	2970 -157
1060 - 58	1380 -187	1700 -142	2020 -124	2340 - 52	2660 - 76	2980 -161
1070 -113	1390 - 50	1710 - 41	2030 -218	2350 -183	2670 -224	2990 -142
1080 - 91	1400 -192	1720 -161	2040 -228	2360 -253	2680 - 82	3000 - 84
1090 -220	1410 -113	1730 -107	2050 -105	2370 -199	2690 -196	3010 - 84
1100 -125	1420 -241	1740 -162	2060 - 42	2380 -118	2700 -210	3020 - 84
1110 -232	1430 -182	1750 -172	2070 -171	2390 -184	2710 - 87	3030 - 84
1120 - 75	1440 -204	1760 -237	2080 -135	2400 -229	2720 - 66	3040 - 19
1130 - 37	1450 -209	1770 -226	2090 - 92	2410 - 64	2730 -142	3050 - 0
1140 -103	1460 -211	1780 -193	2100 -211	2420 -109	2740 - 41	3060 -253
1150 -152	1470 -192	1790 -227	2110 -218	2430 -142	2750 -205	3070 -104
1160 -179	1480 - 35	1800 - 65	2120 - 50	2440 -153	2760 - 78	3080 - 0
1170 -182	1490 -204	1810 -242	2130 - 80	2450 - 10	2770 -126	3090 -150
1180 -143	1500 - 47	1820 -111	2140 -244	2460 -178	2780 - 41	3100 -198
1190 -133	1510 -215	1830 -165	2150 -167	2470 -233	2790 - 71	3110 -153
1200 - 51	1520 -130	1840 -167	2160 -152	2480 - 89	2800 - 92	3120 -103
1210 -191	1530 -239	1850 -247	2170 -146	2490 -133	2810 - 30	
1220 - 66	1540 -148	1860 -219	2180 -120	2500 -228	2820 - 46	
1230 -213	1550 -157	1870 -169	2190 -121	2510 -162	2830 - 93	
1240 - 41	1560 -235	1880 -195	2200 -129	2520 -155	2840 -114	
1250 -125	1570 -234	1890 -110	2210 - 5	2530 -234	2850 -157	
1260 -136	1580 - 97	1900 - 6	2220 -142	2540 - 60	2860 -142	
1270 - 9	1590 -224	1910 -238	2230 -144	2550 -133	2870 -140	
1280 -239	1600 -180	1920 -204	2240 -129	2560 -195	2880 -237	
1290 -172	1610 -163	1930 -170	2250 -234	2570 -212	2890 -229	
1300 - 95	1620 - 22	1940 -190	2260 -142	2580 - 2	2900 - 71	TOTAL:
1310 - 73	1630 -102	1950 -233	2270 -190	2590 -238	2910 - 65	29942

HAGAMOS COMPATIBLES LOS SVI 318/328

Los Spectravídeo SVI 318 y SVI 328 son parcialmente compatibles con los ordenadores de la norma MSX. Algunas instrucciones pueden ser «traducidas» y de este modo hacer que muchos programas MSX puedan ser utilizados por los usuarios de los primitivos «Spectra».



Ha pasado ya bastante tiempo desde que fue anunciado en el mercado nacional la existencia de un periférico para los modelos SVI-328 y 318 de Spectravideo que los adaptaría a la norma MSX. Este periférico tiene incluso un nombre asignado: «SVI-606 ADAPTADOR MSX», pero hasta el momento no ha sido puesto a la venta. La ansiada espera de este adaptador por más de un usuario de Spectravideo no parece que vaya a tener un fin próximo.

De momento y para que podáis teclear y disfrutar de cualquiera de los programas de esta revista, aquí va este artículo que os explicará los pormenores para que vosotros, los usuarios de SVI-328 y 318, lo logréis.

Cabe recordar que el standard MSX tiene por base de su diseño y construcción los modelos 328 y 318 de Spectravideo, y que por ello la transcripción desde los MSX a aquéllos no es ningún trabajo de chinos (ni de japoneses), como podréis comprobar.

Al parecer, en un principio los MSX y los SVI-328 y 318 tenían que ser una misma cosa y razones de distinto signo dieron al traste con tal propósito, siendo entonces cuando diseñaron el standard MSX, que desde el punto de vista de hardware es sorprendentemente parecido a los SVI.

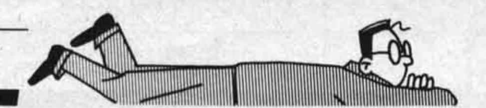
Para facilitar la tarea de la compatibilización en gran medida, he desarrollado un programa en código máquina gracias al cual en el modo de alta resolución (SCREEN 2 en los MSX), se puede emular, sin cambiar ni tan siquiera uno solo de los comandos gráficos en el modo de alta resolución de los SVI, SCREEN 1.

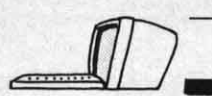
Este programa que ha de ser cuidadosamente tecleado y después ejecutarlo; tened una cinta virgen a mano y cuando os salga el mensaje: «Press record & ...» ponéis la cinta y lo grabáis. Si no os equivocáis en el proceso tendréis un programa en código máquina en la cinta. Apagad el ordenador, encenderlo rebobina la cinta y teclea: BLOAD «SVIMSX», R y enter. Una vez hecho esto último vuestro SVI-328 o 318 estará preparado para funcionar. Podéis trabajar con toda normalidad y cargar en cinta los programas que realicéis. Eso sí, antes de coger de una cinta un programa que hayáis escrito con el programa en código máquina en la memoria del ordenador, tendréis que tener previamente cargado el programa en cod. máquina en la memoria.

Todos los comandos e instrucciones del Basic-E de los MSX, están implantados en los SVI, poseyendo la misma síntaxis, a excepción de unos pocos, que quedan reducidos a los especificados en la *tabla A* al trabajar con el programa en cod. máquina ya cargado. Como podéis ver las variaciones están en el apartado de gráficos.

Los comandos a modificar del Basic-E son los siguientes:

BASE(n): este comando no está implementado en los SVI. Dicho comando se utiliza como si fuera una variable y sirve para conocer y/o variar la dirección de inicio de las distintas tablas gráficas de la VRam. Las tablas tienen la primera dirección fijada al encender el ordenador por la ROM, estas comienzan ca-





sualmente, en los SVI en las mismas direcciones al encender el ordenador, según está reflejado en la **tabla B.** Si a lo largo de un programa se encuentra: BASE(n)=valor, implica que se varía el comienzo de la tabla enésima. Esta opción es raramente utilizada y su transcripción se explicará cuando hablemos del chip de video.

VDP(n): este comando tampoco está implementado en los SVI. Sirve para leer y escribir en los registros del chip de video que controla la Vram y su reflejo en la pantalla del TV o del monitor. Este chip se denomina abreviadamente VDP, iniciales de Video Display Processor. Para saber el valor de uno de los registros utiliza la síntaxis variable = VDP(nº de registro), quedando dicho valor en la variable. Los valores están comprendidos entre 0 y 225, y el nº de registros entre 0 y 7. En los SVI se pueden emular las funciones de este comando por medio de instrucciones OUT port, INP (port) y «pokeando» en la memoria. Así en los MSX, PRINT BIN$(VDP(7)) nos da el valor en binario del registro siete del VDP. Si tomamos los cuatro primeros bits aisladamente veremos que su valor es el del color de tinta que haya en la pantalla, y los cuatro últimos bits son el valor del color de papel. Es decir, si tecleamos: COLOR 15,1, y seguidamente PRINTBIN$(VDP(7)), obtendremos el número en binario 11110001 (&B1111 = 15 en animal y &B0001 = 1 en decimal). Y en los SVI bastará teclear PRINTPEEK(&HFAOA) para obtener el color de tinta y PRINTPEEK(&HFAOB) para obtener el color del papel. Sin embargo, dejamos el resto de esta información para posteriores artículos en los que hablaremos del funcionamiento y programación del chip de vídeo, y así poder explicar su emulación en los SVI.

WIDTHn: ejecutando este comando en los MSX logramos decidir con cuantos caracteres vamos a trabajar por línea, que además quedarán automáticamente centrados. El valor n puede estar comprendido entre 1 y 40, ambos inclusive, y hasta 80 si se utiliza un cartucho de 80 columnas. Este comando existe en los SVI, pero sólo se puede elegir entre 39 o 40 caracteres por línea, (80 con el correspondiente cartucho). Sin embargo, gracias al programa en código máquina podemos también teclear de 1 a 40 caracteres utilizando el comando como en los MSX, aunque el texto aparecerá justificado a la derecha y no centrado como en los MSX.

SCREEN,,n: este comando activa, si n=l, el click que se oye al pulsar una tecla en los MSX, y desactiva este sonido si n=0. En los SVI la instrucción SCREEN solo acepta dos parámetros, el primero que será el modo de pantalla y el segundo que selecciona el tamaño de los sprites, un tercer parámetro genera un Sintax error. En un SVI basta teclear en su lugar CLICK ON, para activar dicho sonido y CLICK OFF para que no suene.

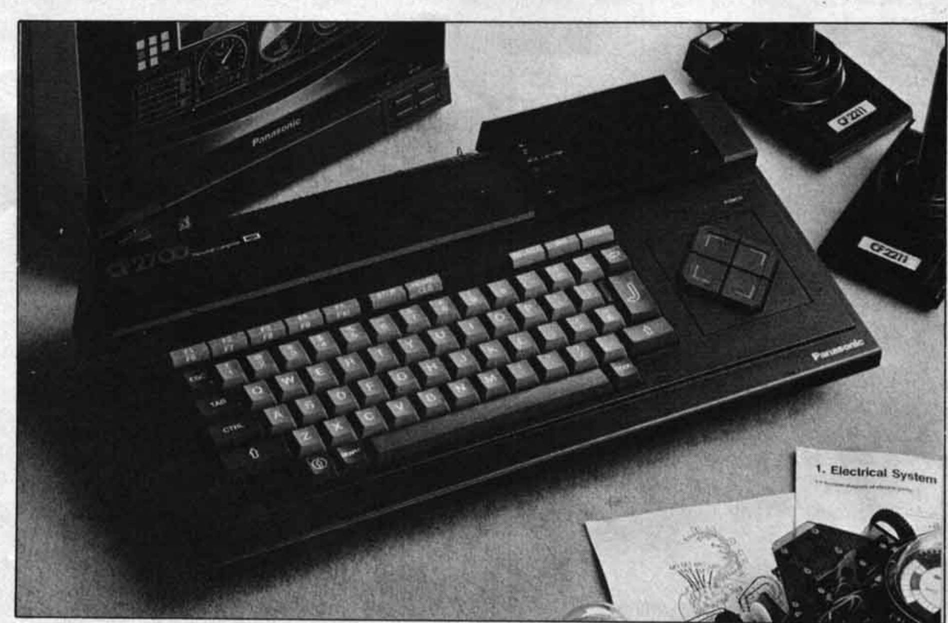
SCREEN,,,n: si n vale 1 se selecciona la grabación al cassette a 1200 baudios, si n vale 2 se selecciona la grabación a 2400 baudios, si n vale 2 se selecciona la grabación a 2400 baudios. En los SVI no existe un comando que realice esta función pero creemos que es posible esta variación aunque no hemos encontrado el modo de hacerlo aún. Recordad que los SVI trabajan a 1200 baudios.

OPEN«GRP:»... : abre un fichero para sacar caracteres en los modos de alta y baja resolución, para los SVI sólo hay que cambiarlo por OPEN«CRT:»..

Los comandos anteriormente descritos son independientes del modo de pantalla en que se utilicen por lo que respecta a su compatibilización. Ahora veremos como trabajan los cuatro modos de pantalla en los MSX y su emulación en los SVI con la utilización del programa en código máquina. Si no se utilizase este programa la cosa quedaría un poco liada.

SCREEN 0 = SCREEN 0 en SVI. Trabajando en este modo de texto podéis teclear los programas tal cual los encontréis escritos para los MSX, teniendo en cuenta la **tabla A** por supuesto. Es importante con-





Los Spectravídeo SVI 328 y SVI 318 pueden ser compatibles en un alto grado, gracias a una serie de instrucciones.

trolar en qué modo trabaja cada área del programa.
SCREEN 1 = SCREEN 1 en SVI. En este modo de pantalla los MSX trabajan como en el modo de texto con dos variaciones importantes: admite el manejo de los sprites y los caracteres se imprimen en casillas de 8×8 y no de 6×8 como en el modo de texto (valor horizontal × vertical). Los SVI utilizan una casilla de 6×8 en todos los modos, y gracias a la utilización del programa en código máquina está casilla la utiliza sólo en modo texto, utilizando en el resto una de 8×8 como en los MSX. Este modo de texto de los MSX más sprites se emula en los SVI en el modo de alta resolución y sólo hay que variar las instrucciones LOCATE por PRESET(8xX,8xY) siendo X e Y los valores que se asignan en los MSX al comando LOCATE en este modo de pantalla.
SCREEN 2 = SCREEN 1 en SVI. Gracias al programa en código máquina SOLO HAY QUE SEGUIR LA TABLA A. En los SVI hay dos cursores, uno gráfico y otro para texto, ambos son independientes el uno del otro. El de gráfico se sitúa en los SVI mediante cualquier comando gráfico: PSET...,DRAW..., LINE..., CIRCLE..., PSETSTEP..., etc.; el cursor de texto se localiza mediante el comando LOCATE. Sin embargo en los MSX sólo existe un cursor que se localiza como el gráfico de los SVI. El programa en código máquina hace que este cursor sea único en los SVI como si de un MSX se tratase. Y en resumen no hemos de preocuparnos de nada más que de la *tabla A*.
Veréis que los caracteres gráficos os quedan separados unos de otros, esto es debido a que en los modos de pantalla diferentes de los de texto los trabajan con casillas de 8×8 para colocar los caracteres como ya he comentado, y sus caracteres gráficos ocupan toda la casilla mientras que en los SVI sólo ocupan una casilla de 6×8 y están definidos para ese tamaño. En un próximo artículo publicaremos un programa que los redefinirá en los SVI tal cual son en los MSX.
SCREEN 3 = SCREEN 2. Al igual que en el modo anterior no hay más que seguir la *tabla A*.
Y ya no queda más por modificar para que los programas en Basic-E de los MSX funcionen en los SVI.
Hay que mencionar que la ROM de un MSX y la de un SVI son diferentes y que por tanto cualquier subrutina en código máquina que aparezca en un programa, escrito para un MSX, que haga una llamada a una dirección de la ROM no funcionará en un SVI. Sin embargo, en el programa «El Oro de Alí Babá» publicado en el ESPECIAL VERANO de la revista MSX-EXTRA (nº7-8), hay una subrutina en cód. máquina a la que basta modificar cuatro valores para que funcione correctamente en un SVI: teclea el programa siguiendo las indicaciones de este artículo y cambia la línea 60 por:
60 data 0e, 00, 21, 05, lb, 11, 70, 94, la, 47, cd, 34, 37, 90, cd, 2a, 37 y comprobaréis lo útil e interesantes que son la serie de artículos que la revista MSX-EXTRA publica bajo el título de «Hard al Soft».
A este artículo va unida, a parte del programa I que genera la rutina en código máquina de compatibilización, una serie de pequeños programas a modo de demostración y comprobación de lo que os explico. Hay una versión para MSX y otra para SVI, respectivamente.
En referencia a los programas de la revista y sus correspondientes tests de listados, hay que decir que estos últimos no valen en los SVI, ya que algunos comandos tienen códigos diferentes.
También queria comentar que, en el artículo, al escribir SVI me refiero a los modelos 328 y 318 de Spectravideo concretamente; y al referirme a que un programa trabaje en tal o en cual modo entiéndase que me refiero a aquella porción de programa que mientras es ejecutada tiene un mismo modo de pantalla seleccionado.
Ya han sido descritos todos los modos de pantalla. Sólo añadiremos que el segundo parámetro del comando SCREEN que define el tamaño de los sprites se escribe y tiene el mismo valor en ambos sistemas. Los caracteres de los MSX no están todos implementados en los SVI, pero se pueden redefinir, tema que trataremos en posteriores artículos.
Por último indicar que este artículo está abierto a todos los lectores que deseen preguntar, comentar, ampliar y/o corregir lo que en él se trata.

TABLA A

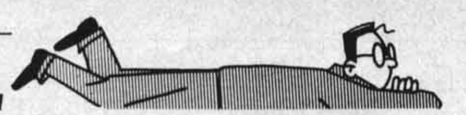
MSX	SVI
OPEN «GRP:»...	OPEN «CRT:»...
WIDTH n (n vale de 1 a 40)	WIDTH n (con prog. I en memoria)
WIDTH n	POKE & hF 543, n (sin prog. I)
SCREEN,,0	CLICK OFF
SCREEN,,1	CLICK ON
SCREEN,,,0	No hay equivalencia.
SCREEN,,,1	No hay equivalencia.
BASE(n) (n vale de 0 a 19)	Consultar la tabla B.
VDP(n) (n vale de 0 a 7)	Se desarrollará en posteriores art.
SCREEN 2 (Hi-Res)	SCREEN 1
SCREEN 3 (Multicolor)	SCREEN 2
trabajando en SCREEN 1 (Texto & Sprites): LOCATE x,y	PRESET (8* x, 8* y)

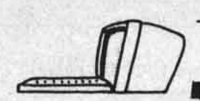
TABLA B. Localización de las tablas gráficas de modo estándar.

: n es el valor en decimal de BASE(n):
: la dirección de inicio de cada tabla está en hexadecimal:
: si en ese modo no se utiliza la tabla se ha escrito -----:

valor	modo	tabla	dire.	valor	modo	tabla	dire.
0	TEX	TNP	0000	10	GRII	TNP	1800
1	TEX	TC	----	11	GRII	TC	2000
2	TEX	TGP	0800	12	GRII	TGP	0000
3	TEX	TAS	----	13	GRII	TAS	1B00
4	TEX	TGS	----	14	GRII	TGS	3800
5	GRI	TNP	1800	15	MUL	TNP	0800
6	GRI	TC	2000	16	MUL	TC	----
7	GRI	TGP	0000	17	MUL	TGP	0000
8	GRI	TAS	1B00	18	MUL	TAS	1B00
9	GRI	TGS	3800	19	MUL	TGS	3800

ABREVIATURAS: TEX-texto, GRI-gráficos 1(o texto & sprites), GRII-gráficos 2(o Alta resolución), MUL-multicolor (o Baja resolución), TNP-tabla de texto (contiene el códg. ASCII del texto que aparezca en pantalla), TC-tabla de color, TGP-tabla de definición de los caracteres, TAS-tabla de atributos de los Sprites, y TGS-tabla de definición de la forma de los sprites.





PROGRAMAS DE EQUIVALENCIAS MSX y SVI

MSX

```
10 REM ** BASE(n) **
20 SCREEN0:WIDTH39: COLOR 1,14
30 LOCATE 4,4:PRINT "BASE DEMO"
40 A=BASE(8): A=A+1: PRINT A
50 B=BASE(0) +&H10:PRINT B
60 FOR B=0TO1000:NEXTB
```

SVI

```
10 REM ** BASE(n) **
20 SCREEN0:WIDTH39: COLOR 1,14
30 LOCATE 4,4:PRINT "BASE DEMO"
40 A=&H1B00: A=A+1: PRINT A
50 B=&H0 +&H10:PRINT B
60 FOR B=0TO1000:NEXTB
```

MSX

```
10 REM ** VDP(n) **
20 LOCATE 4,8:PRINT "VDP DEMO"
30 COLOR 1,15
40 PRINT VDP(7)
50 FOR B=0TO1000:NEXTB
```

SVI

```
10 REM ** VDP(n) **
20 LOCATE 4,8:PRINT "VDP DEMO"
30 COLOR 1,15
40 PRINT PEEK(&HFA0A)*16+PEEK(&HFA0
B)
50 FOR B=0TO1000:NEXTB
```

MSX

```
10 REM ** WIDTH(n) **
20 WIDTH 20
30 LOCATE 4,1:PRINT "WIDTH DEMO"
40 FOR A=32 TO 255
50 PRINT CHR$(A);
60 NEXT A:PRINT
70 FOR B=0 TO1000:NEXTB
80 WIDTH 8
90 FOR A=255 TO 32 STEP-1
100 PRINT CHR$(A);
110 NEXT A:PRINT
120 FOR B=0 TO1000:NEXTB:WIDTH 39
```

SVI

```
10 REM ** WIDTH(n) **
20 WIDTH 20
30 LOCATE 4,1:PRINT "WIDTH DEMO"
40 FOR A=32 TO 255
50 PRINT CHR$(A);
60 NEXT A:PRINT
70 FOR B=0 TO1000:NEXTB
80 WIDTH 8
90 FOR A=255 TO 32 STEP-1
100 PRINT CHR$(A);
110 NEXT A:PRINT
120 FOR B=0 TO1000:NEXTB:WIDTH 39
```

MSX

```
10 REM ** SCREEN,,n **
20 CLS:WIDTH30:LOCATE4,4:PRINT "SCR
EEN,,n DEMO":SCREEN,,1
30 PRINT:INPUT "PULSA TECLAS Y ESCU
CHA EL CLICK, PULSA ENTER PARA CONT
INUAR";A$
40 ' AHORA QUITO EL CLICK
50 SCREEN,,0
60 PRINT:INPUT "PULSA TECLAS Y NO E
SCUCHARAS EL CLICK, PULSA ENTER PAR
A TERMINAR";A$
70 ' ACTIVO EL CLICK
80 SCREEN,,1
```

SVI

```
10 REM ** SCREEN,,n **
20 CLS:WIDTH30:LOCATE4,4:PRINT "SCR
EEN,,n DEMO":CLICK ON
30 PRINT:INPUT "PULSA TECLAS Y ESCU
CHA EL CLICK, PULSA ENTER PARA CONT
INUAR";A$
40 ' AHORA QUITO EL CLICK
50 CLICK OFF
60 PRINT:INPUT "PULSA TECLAS Y NO E
SCUCHARAS EL CLICK, PULSA ENTER PAR
A TERMINAR";A$
```

```
70 ' ACTIVO EL CLICK
80 CLICK ON
```

MSX

```
10 REM ** SCREEN 0 **
20 WIDTH 39
30 SCREEN 0
40 LOCATE 4,8:PRINT "SCREEN 0 DEMO"
50 LOCATE 10,10
60 PRINT "FUNCIONO";"BIEN?":LOCATE
20,15
70 PRINT"PUES CLARO."
80 FOR B=0TO1000:NEXTB
```

SVI

```
10 REM ** SCREEN 0 **
20 WIDTH 39
30 SCREEN 0
40 LOCATE 4,8:PRINT "SCREEN 0 DEMO"
50 LOCATE 10,10
60 PRINT "FUNCIONO";"BIEN?":LOCATE
20,15
70 PRINT"PUES CLARO."
80 FOR B=0TO1000:NEXTB
```

MSX

```
10 REM ** SCREEN 1 **
20 SCREEN 1,1
30 LOCATE 4,8:PRINT "SCREEN 1 DEMO"
40 LOCATE 20,10
50 PRINT"QUE TAL?"
60 SPRITE$(1)=CHR$(255)+CHR$(129)+C
HR$(129)+CHR$(129)+CHR$(129)+CHR$(1
29)+CHR$(129)+CHR$(255)
70 PUT SPRITE 1,(128,96),8
80 FOR A=0 TO 50
90 PUT SPRITE 1,(128+A,96+A),8
100 FOR B=A TO A^2/10:NEXTB
110 NEXTA
120 FOR B=0TO1000:NEXTB
```

SVI

```
10 REM ** SCREEN 1 **
20 SCREEN 1,1
30 PRESET(8*4,8*8):PRINT "SCREEN 1
DEMO"
40 PRESET(8*20,8*10)
50 PRINT"QUE TAL?"
60 SPRITE$(1)=CHR$(255)+CHR$(129)+C
HR$(129)+CHR$(129)+CHR$(129)+CHR$(1
29)+CHR$(129)+CHR$(255)
70 PUT SPRITE 1,(128,96),8
80 FOR A=0 TO 50
90 PUT SPRITE 1,(128+A,96+A),8
100 FOR B=A TO A^2/10:NEXTB
110 NEXTA
120 FOR B=0TO1000:NEXTB
```

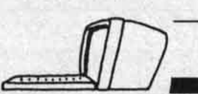
MSX

```
10 REM ** SCREEN 2 **
20 COLOR 1,3:SCREEN 2
30 OPEN "GRP:" AS #1
40 PSET(5,5):PRINT#1," SCREEN 2 DEM
O"
50 CIRCLE (128,96),50,1
60 FOR B=0 TO 500:NEXT B
70 LINE STEP(-75,-50)-(128+75,96+50
),15,BF
80 PSET(20,20)
90 PRINT#1,"HOLA!"
100 DRAW"bM 75,25"
110 PRINT#1,"ME VOY."
120 PSET(0,0)
130 PSET STEP(18,50)
140 PRINT#1,"  NO ESTOY";
150 PRINT#1," ME FUI";
160 LINE STEP(0,0)-STEP(-120,+50),1
170 PRINT#1,"OK.";"  Adios."
180 FOR A=0 TO 1000:NEXT
190 COLOR 1,1:SCREEN0
200 FOR A=0 TO 500:NEXT A
210 COLOR15,4,4:END
```

SVI

```
10 REM ** SCREEN 2 **
20 COLOR 1,3:SCREEN 2
30 OPEN "GRP:" AS #1
40 PSET(5,5):PRINT#1," SCREEN 2 DEM
O"
50 CIRCLE (128,96),50,1
60 FOR B=0 TO 500:NEXT B
70 LINE STEP(-75,-50)-(128+75,96+50
),15,BF
80 PSET(20,20)
90 PRINT#1,"HOLA!"
100 DRAW"bM 75,25"
110 PRINT#1,"ME VOY."
120 PSET(0,0)
130 PSET STEP(18,50)
140 PRINT#1,"  NO ESTOY";
150 PRINT#1," ME FUI";
160 LINE STEP(0,0)-STEP(-120,+50),1
170 PRINT#1,"OK.";"  Adios."
180 FOR A=0 TO 1000:NEXT
190 COLOR 1,1:SCREEN0
200 FOR A=0 TO 500:NEXT A
210 COLOR15,4,4:END
```





```
10 ' ***** PROGRAMA I    ****
20 ' **** SVI-328/MSX ****
30 ' *por FEDERICO J. ****
40 ' **** ALONSO PADILLA *
50 FOR A=&H8000 TO &H8079
60 READ A$:POKE A,VAL("&H"+A$)
70 NEXT
80 BSAVE"SVIMSX",&H8000,&H8079
90 DEF USR=&H8000:A=USR(0):NEW
100 DATA 21,78,80,22,4A,F5,01,C3,80
,21,09,FF,16,28,CD,22,80,21,C4,FF,1
6,4E,CD,22,80,21,3F,FF,16,5C,CD,22,
80,C9,71,23,72,23,70,C9
110 DATA 3A,3A,FE,FE,01,D8,D9,1E,08
,CA,36,80,1E,20,3A,46,FE,32,04,FA,8
3,32,46,FE,3A,48,FE,32,03,FA,D2,4A,
80,83,32,48,FE,D9,C9
120 DATA 3A,04,FA,32,46,FE,3A,03,FA
,32,48,FE,C9,FE,01,D8,FE,29,D0,FE,2
7,D9,DA,6E,80,CD,9F,3B,C3,71,80,CD,
86,3B,D9,3E,28,C9,00,00,00,00,00
```

Para el modelo SVI-318 cambiar en las lineas 50,80 y 90 el valor &H8000 por &HC000, y el valor &H8079 por &HC079; en las lineas 100,110 y 120 cambiar todos los valores 80 por C0.





PROGRAMA MSX

2.º GRAN CONCURSO

PARTICIPA CREANDO TUS PROGRAMAS

MSX CLUB SELECCIONARA Y PUBLICARA AQUELLOS QUE ESTEN MEJOR DISEÑADOS Y ESTRUCTURADOS PARA QUE NUESTROS LECTORES ELIJAN «EL PROGRAMA DEL AÑO»

BASES

1.º– Podrán participar todos nuestros lectores cualquiera sea su edad.

2.º– Los programas se clasificarán en tres categorías:

Educativos
Gestión
Entretenimiento

3.º– Los programas deberán ser remitidos grabados en cassette debidamente protegidas, dentro de su estuche de plástico.

4.º– No entrarán en concurso aquellos programas que ya hayan sido publicados por otros medios o plagiados.

5.º– Junto a los programas se incluirán las instrucciones correspondientes, detalle de las variables, ampliaciones posibles y todos aquellos comentarios que el autor considere de interés.

6.º– Todos los programas han de estar estructurados de modo claro, separando con REM los distintos sectores del mismo.

PREMIOS

7.º– MSX CLUB OTORGARA LOS SIGUIENTES PREMIOS:

JOYSTICK DE ORO MSX CLUB Y UNA UNIDAD DE DISCO AL MEJOR PROGRAMA DEL AÑO

Además mensualmente se premiarán los programas publicados del siguiente modo:

10.000 pts. los programas Educativos
10.000 pts. los programas de Gestión
6.000 pts. los programas de Entretenimiento

8.º– MSX CLUB DE PROGRAMAS se reserva el derecho de publicar fuera de concurso aquellos programas de reducidas dimensiones que sean de interés, premiando a sus autores.

FALLO Y JURADO

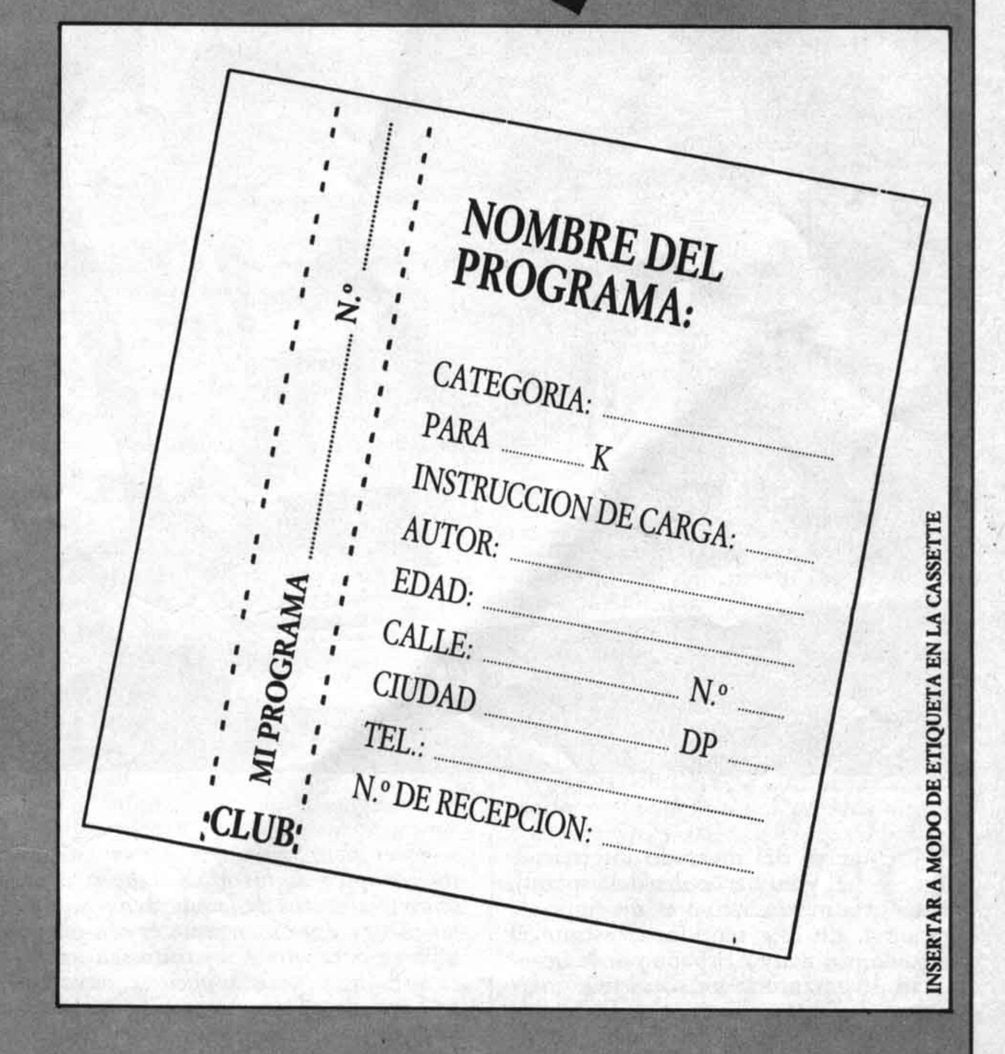
9.º– El Departamento de Programación de MSX CLUB DE PROGRAMAS hará la primera selección de la que saldrán los programas publicados en cada número de la revista.

10.º– Los programas no se devolverán salvo que así lo requiera el autor.

11.º– La elección del PROGRAMA DEL AÑO se hará por votación de nuestros lectores a través de un boletín que se publicará en el mes de octubre de 1986.

12.º– El plazo de entrega de los programas finalizará el 31 de octubre de 1986.

13.º– El fallo se hará conocer en el número de diciembre de 1986, entregándose los premios en el mismo mes.

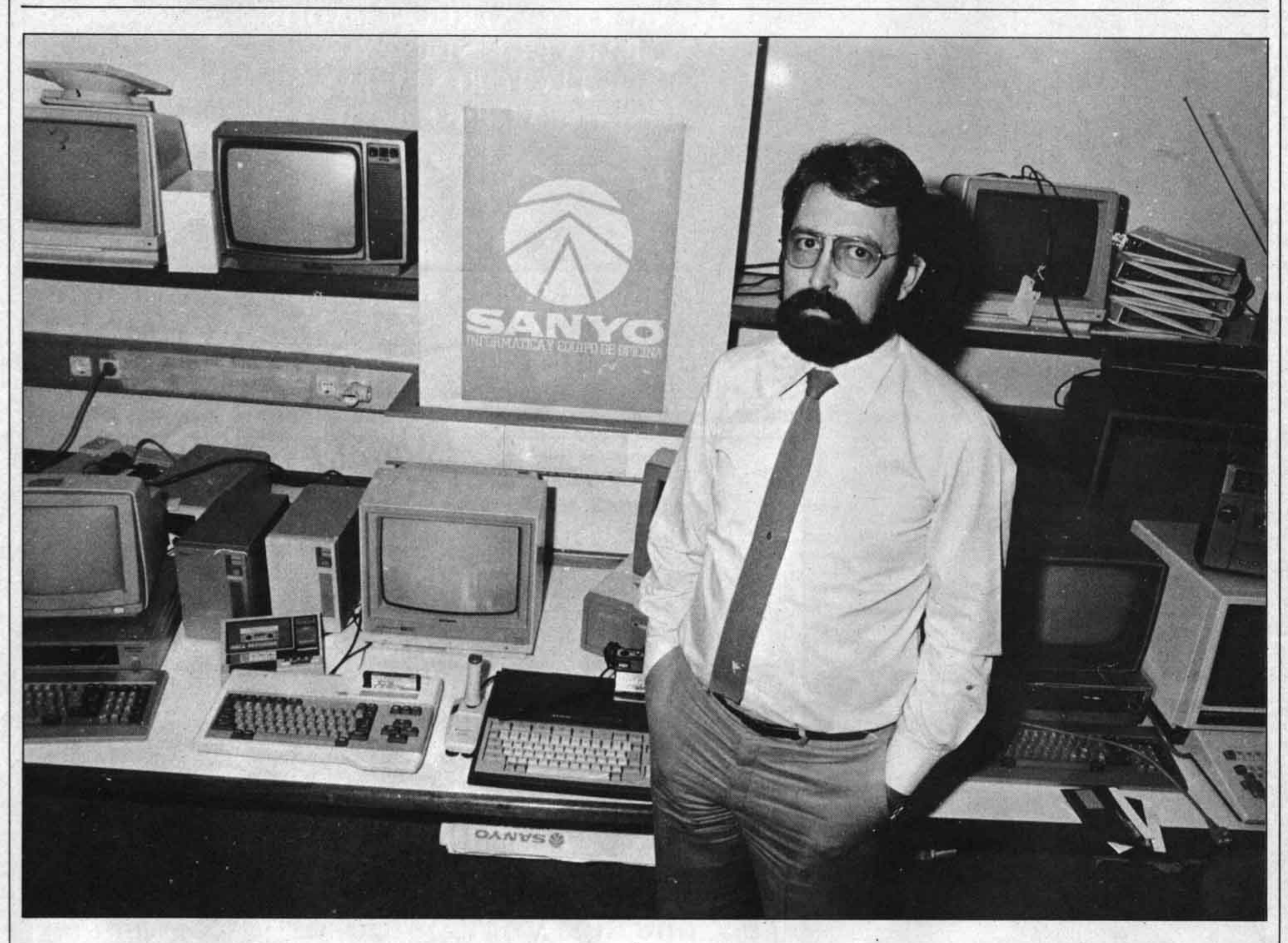




Remitir a: MSX CLUB DE PROGRAMAS - MI PROGRAMA
Roca i Batlle, 10-12, bajos 08023 Barcelona

EL MSX COMO AUXILIAR DE LA ENSEÑANZA

Entrevistamos a José Viladomat —Director Comercial de Sanyo—, quien pone de manifiesto los objetivos y las garantías de esta empresa en la comercialización de sus aparatos MSX.



Dentro del mercado internacional y en particular del español, la marca Sanyo es un signo de garantía. En este sentido, la estrategia seguida por Sanyo España por la necesidad de garantizar un soporte comercial y de mantenimiento palpable de ellos.

—Señor Viladomat, el MSX como aparato perteneciente a la microinformática de consumo tal vez no tenga muy claro cuál es su verdadera utilidad dentro del hogar ¿qué piensa Sanyo al respecto?

—*Pues bien, Sanyo cree que en esta fase el empleo de los MSX debe circunscribirse al sector de la educación y al de los juegos. Lo importante es ofrecer un soporte para que el aparato sea útil al estudiante y poco a poco se vaya incorporando a las tareas cotidianas. Creo que por este camino la utilización de un* **home computer** *en el hogar será una consecuencia de la aplicación educativa que el alumno le de.*

—También ha señalado Vd. el aspecto lúdico. Un aspecto que muchos ya discuten.

—*Por ahora el ordenador en la casa tiene que servir de entretenimiento, pues la sociedad española aún está en una fase muy primitiva y es necesario familiarizarla con el manejo y el aprovechamiento potencial del aparato. Este aprovechamiento tiene que surgir de un modo gradual. Hablar ahora de grandes aplicaciones tal como están las cosas es ir demasiado deprisa.*

—¿Por qué?

—*Porque por ahora sólo se puede hablar de pequeñas aplicaciones. Esto es así porque no hay software suficiente y*

tampoco hay un hardware al alcance de la mano. Todo esto se irá creando poco a poco a media que surjan las necesidades y se incorporen a la microinformática de consumo.

— ¿Quiere decir que el usuario tiene que descubrir por sí mismo, al margen de la publicidad, la utilidad de un aparato MSX?

— En efecto, pero para que esto suceda hay que desmitificar la informática. El usuario tiene que descubrir que lo importante es saber sacarle el máximo provecho, pero que para ello no tiene que ser necesariamente ingeniero en informática. Por otra parte, tiene que descubrir que el ordenador es fundamentalmente una herramienta de trabajo, y que desde el principio su empleo tiene que ser racionalizado, tanto educacional como lúdico. A partir de allí puede comprender con claridad que el ordenador es un electrodoméstico más con el cual puede llegar a acceder a banco de datos, bibliotecas, comunicarse vía satélite.

— Entonces la pregunta siguiente sería ¿qué banco de datos, que satélite?

— Así volvemos al principio. Por el momento no está desarrollado lo suficiente todo aquello a lo que puede acceder el usuario. Quiero decir que no hay periféricos suficientes o si los hay no están al alcance de todos. En España aún no hay bancos de datos ni tampoco hay medios de conectar con satélites informativos, ni el usuario sabe cómo utilizar la informática que pueda recibir. Pero eso no significa que tenga que quedarse al margen y todos los aparatos del hogar tienen que incorporarse poco a poco a las posibilidades de un futuro muy próximo. Ya sabemos que hay satélites que emiten programas educativos, programas de televisión de distintos países, pero se trata de prepararnos para acceder a ellos.

— ¿Y es aquí donde el MSX juega su mejor baza, la estandarización?

— Por supuesto. Los MSX son aparatos que ofrecen la posibilidad de una mejor comunicación y lo que realmente justifica su existencia y desarrollo es la estandarización mundial. ¿Cómo podrá comunicarse un usuario japonés con un canadiense o uno español con un latinoamericano, sino a través de un idioma informático común? Pues bien, Sanyo tiene muy claro que el MSX será un eslabón fundamental en la red mundial de comunicaciones para el hombre de la calle.

— Pero para abonar esa posibilidad es necesario primero crear los medios y después la necesidad.

— Sanyo está convencida de que a partir de ahora se irán incorporando distintos sectores de la sociedad que todavía no han tenido oportunidad de hacer uso de la microinformática. Si tenemos en cuenta que por un lado no hay suficientes productores de software y que los que hay están trabajando intuitivamente y que por otro hay sectores que aún no se han incorporado por razones económicas o de temor a la microinformática nos daremos cuenta de que estamos ante un obstáculo que hay que vencer. Uno de los caminos es ofrecer un hardware accesible tanto técnica como económicamente y permitir que esos sectores se familiaricen con una herramienta de trabajo que puede resolver muchos de los problemas de su actividad diaria. Los mejores programas surgirán cuando los maestros —por ejemplo—, o los carpinteros o los miembros de cualquier otro colectivo elaboren los suyos ajustándose a sus experiencias más inmediatas. Ellos son los que darán soluciones informáticas a sus trabajos y los que, en consecuencia, optimizarán el rendimiento del software.



— Pero para que ello sea realidad es necesario que tengan una buena información.

— La información, la divulgación es absolutamente necesaria en estos momentos y en este sentido es muy importante vuestra labor y tener en vuestra revista secciones como «Tablón de Anuncios» o «Línea Directa» en la que los usuarios pueden comunicarse entre sí e intercambiar software, experiencias, etc. Es el mismo criterio que nosotros seguimos con nuestros vendedores oficiales.

— Precisamente uno de los problemas que nos plantean nuestros lectores es que no reciben el asesoramiento necesario por parte de los vendedores.

— La política de Sanyo, cuyo capital es 50 % es español y 50 % japonés, es la de dar una imagen de continuidad y de absoluta garantía al usuario. Este de ningún modo se sentirá defraudado ni abandonado una vez que haya comprado nuestros productos. Para ello organizamos una red de ventas con diez distribuidores oficiales en todo el territorio nacional, con excepción de los puertos francos de Ceuta, Melilla y Canarias, que nos permiten tener un contacto directo con los usuarios. Nosotros asesoramos y formamos a estos distribuidores para que puedan ofrecer un buen soporte informativo y técnico a los usuarios. Estos distribuidores oficiales que se encuentran en Galicia, Norte, Aragón, Cataluña, Centro, Baleares, Levante, León-Extremadura y Andalucía, pueden responder ante sus clientes con criterios más ajustados a las propias necesidades regionales, lo cual permite un servicio mejor y más flexible. Al mismo tiempo, nuestro servicio de post venta cuenta con setenta talleres autorizados para soporte y mantenimiento de nuestros apartados.

— Vemos que Vd. hace hincapié en la garantía que tienen sus aparatos, en los cuidados de su presentación, sin embargo, hay usuarios que se quejan de encontrarse, por ejemplo, que los manuales de uso no están en castellano.

— Este es un problema que no deriva de los importadores oficiales. Aquí sucede que hay mucho importación paralela que no puede ofrecer garantías del mis-

mo modo que la ofrecemos nosotros. No olvide que Sanyo es mucho más que un importador que consigue la licencia de una marca. Sanyo está aquí y permanecerá aquí y tiene que responder con seriedad a los requerimientos de los usuarios. Puedo asegurarle y advertir a los usuarios que nuestros productos son debidamente preparados para que el público español no tenga ningún tiempo de inconveniente. De modo que se aparecen, por ejemplo manuales en inglés o japonés, es porque son aparatos que no han entrado a través de Sanyo España, S. A., una firma con dos factorías en España.

— Pues bien, sabemos que Sanyo cuenta con dos grandes plantas en Tudela y Huesca ¿porqué no fabrica el MSX aquí?

— *Porque lo haremos cuando la demanda justifique la inversión y ello puede suceder en el futuro. No olvide que el estándar MSX es reciente y que a pesar del éxito obtenido todavía le falta mucho que recorrer.*

— Siempre desde el punto de vista del usuario, una de las cosas que le preocupa es precisamente el futuro. ¿Qué pasará con los actuales aparatos cuando salgan las nuevas generaciones? ¿Se convertirán en chatarra?

— *Mire, le voy a decir algo muy importante. En estos momentos esta sociedad, como la mayoría de las sociedades que consideramos bastante desarrolladas, están pasando por una etapa de aprendizaje. Estos aparatos que actualmente han sido concebidos para cubrir una etapa de familiarización con la microinformática, no quedarán convertidos en chatarra pues las nuevas generaciones no significarán una ruptura sino un avance. El mismo usuario será quien exija en función de sus necesidades aparatos más potentes y que se acerquen a las prestaciones de lo ordenadores personales, que hoy por hoy están fuera de su alcance, pero que no lo estarán en el futuro.*

José Viladomat, con notable precisión y contando con el asesoramiento técnico de Carlos Pérez, configura con lucidez y visión de futuro el camino de un sector que necesita de responsabilidad y seriedad para no desvirtuar su contenido y sus enormes posibilidades.



Por Francisco Salazar

EL BORRA

Partiendo de la idea del «comecocos» tenemos aquí una variación original en la que al mismo tiempo que se evita a los monstruos hay que borrar la pantalla.

«El Borra», que tiene tres vidas, tiene la misión de borrar tres pantallas y evitar a los monstruitos que vienen por él. Para eliminarlos cuenta con pastillas energéticas, pero cuya acción es cada vez menor. Si consigues no comerte ninguna de estas pastillas, el ordenador te premia con una vida extra y más puntos. A medida que se avanza la dificultad es creciente, los bichos se mueven más rápido y los efectos de las pastillas es menor.

```
10 CLS
20 ' ** EL BORRA **
30 ' * POR F.J.S. *
40 ' *  PARA MSX  *
50 ' ***  CLUB   **
60 CLEAR 8000
70 DEFINT A-Z
80 OPEN"GRP:"AS#1
90 PA=1:NY=0:PO=1:SC=0:TQ=4
100 BH=16
110 CLS:COLOR 15,1,1:TQ=TQ+1:PA=PA-1:PO=
PO-1:N=1:B=10:P=50
120 E3=0:REM SI SE QUIERE JOYSTICK CAMBI
AR E3=1
130 ' PRESENTACION
140 SCREEN 3,1:COLOR 15,1,1
150 D$="ADEBAAC"
160 B$="O3CFGEDC"
170 C$="O5BFEFGC"
180 PLAY D$,B$
190 PLAY B$,C$
200 PLAY D$,C$
210 RESTORE 500:GOSUB 350
220 PSET(0,0),1:COLOR 9:PRINT#1,"el borr
a"
230 PSET(0,10),1:COLOR 7:PRINT#1,"__ ___
__"
240 IF SC<>0 THEN PSET(20,70),1:COLOR 2:
PRINT#1,SC
250 FOR HH=1 TO 271 STEP 3.1:PUT SPRITE
1,(HH,150),15,0
260 IF HH>270 AND P=50 THEN HH=0:B=1:P=0

270 PUT SPRITE 2,(HH-40,150),13,1
280 PUT SPRITE 3,(HH-40,150),11,2
290 PSET(HH-P,156),1:COLOR B:PRINT#1,CHR
$(45)
300 NEXT HH:N=0
310 SCREEN 2,0:RESTORE 500
320 COLOR ,1
330 PSET(130,10),1:COLOR 10:PRINT#1,"SCO
RE:"
340 PSET(130,0),1:COLOR 10:PRINT#1,"FASE
:"
350 FOR I=1 TO 8
360 READ A$
370 S$=S$+CHR$(VAL("&B"+A$))
380 NEXT I
390 SPRITE$(0)=S$
400 FOR I=1 TO 8
410 READ A1$:S1$=S1$+CHR$(VAL("&B"+A1$))

420 NEXT I:SPRITE$(1)=S1$
430 FOR I=1 TO 8
440 READ A2$:S2$=S2$+CHR$(VAL("&B"+A2$))

450 NEXT I:SPRITE$(2)=S2$
460 FOR I=1 TO 8
470 READ A3$:S3$=S3$+CHR$(VAL("&B"+A3$))

480 NEXT I:SPRITE$(3)=S3$
490 ' DEFINICION DE SPRITES
500 DATA 00111100
510 DATA 01111110
520 DATA 10011001
530 DATA 10011001
540 DATA 11111111
550 DATA 10111101
560 DATA 01000010
570 DATA 00111100
580 DATA 00111100
590 DATA 00011000
600 DATA 00011000
610 DATA 00111100
620 DATA 01111110
630 DATA 00000000
640 DATA 01111110
650 DATA 01010100
660 DATA 00000000
670 DATA 00000000
680 DATA 00000000
690 DATA 00000000
700 DATA 00000000
710 DATA 01111110
720 DATA 00000000
730 DATA 00101010
740 DATA 00011000
750 DATA 00011000
760 DATA 01111110
770 DATA 01111110
780 DATA 00011000
790 DATA 00011000
800 DATA 00111100
810 DATA 01111110
820 IF N=1 THEN RETURN
830 COLOR 15,1,1
840 RESTORE 500
850 GOTO 880
860 ' COMIENZO JUEGO
870 PLAY"O3CDCCFGAAFO2FGO3B","O4CGAABDAB
BCO1E":FOR GG=1  TO 1000:NEXT GG
880 GOSUB 2160:BA=1:BB=1:BC=1:BD=1:KI=1:
SA=440:PA=PA+1:PO=PO+1:NY=NY+2:IF NY>6 T
HEN NY=2
890 IF PO=4 THEN PO=1:GOTO 110
900 BH=BH-1:IF BH=0 THEN BH=3
910 LINE(165,0)-(230,8),1,BF:PSET(165,0)
,1:COLOR 10:PRINT#1,PA
920 LINE(40,20)-(215,179),NY,BF
930 LINE(38,18)-(217,181),15,B
940 PSET(48,92),NY:COLOR 1:PRINT#1,CHR$(
1);CHR$(68)
950 PSET(129,28),NY:COLOR 1:PRINT#1,CHR$
(1);CHR$(67)
960 PSET(128,164),NY:COLOR 1:PRINT#1,CHR
$(1);CHR$(69)
970 PSET(200,92),NY:COLOR 1:PRINT#1,CHR$
(1);CHR$(70)
980 PSET(108,185):COLOR 9:PRINT#1,"<
>"
990 IF PA=1 THEN VV=3
1000 IF PA=2 THEN VV=6
1010 IF PA=3 THEN VV=9
1020 IF PA>=4 THEN VV=11
1030 GOTO 1060
1040 ' TE HAN ATRAPADO
1050 TQ=TQ-1:FOR GG=1 TO 400:PUT SPRITE
1,(A,B),15,3:NEXT GG
1060 GOSUB 2160:X3=208:Y3=171:X2=40:Y2=1
71:X1=208:Y1=19:X=40:Y=19:A=128:B=91:IF
TQ=0 THEN FOR GG=1 TO 3000:NEXT GG:RUN 6
0
```

```
1070 JA=1:JE=1:JI=1:JU=1:AL=11:EL=3:IL=7
:UL=9:OL=0:RH=0:SK=0
1080 IF TQ>4 THEN PUT SPRITE 12,(100,5),
15,0 ELSE PUT SPRITE 12,(100,5),1,0
1090 IF TQ>3 THEN PUT SPRITE 13,(80,5),1
5,0 ELSE PUT SPRITE 13,(80,5),1,0
1100 IF TQ>2 THEN PUT SPRITE 14,(60,5),1
5,0 ELSE PUT SPRITE 14,(60,5),1,0
1110 IF TQ>1 THEN PUT SPRITE 15,(40,5),1
5,0 ELSE PUT SPRITE 15,(40,5),1,0
1120 D=STICK(E3)
1130 IF D=1 THEN B=B-8
1140 IF D=3 THEN A=A+8
1150 IF D=5 THEN B=B+8
1160 IF D=7 THEN A=A-8
1170 PUT SPRITE 1,(A,B),15,0
1180 IF POINT(A,B+2)=NY THEN BEEP:LINE(A
,B+1)-(A+7,B+8),1,BF:SC=SC+5:SA=SA-1:IF
SA=0 THEN 870
1190 IF A=48 AND B=91 AND BD=1 THEN PLAY
"BACBGF","GFEFCC":GOSUB 2150:SK=0:BD=0
1200 IF A=128 AND B=27 AND BA=1THEN PLAY
"BACBGF","GFEFCC":GOSUB 2150:SK=0:BA=0
1210 IF A=128 AND B=163 AND BB=1 THEN PL
AY"BACBGF","GFEFCC":GOSUB 2150:SK=0:BB=0

1220 IF A=200 AND B=91 AND BC=1 THEN PLA
Y"BACBGF","GFEFCC":GOSUB 2150:SK=0:BC=0
1230 ' MOVIMIENTO DE LAS BROCHAS
1240 IF X<A THEN X=X+VV*JA
1250 IF X>A THEN X=X-4
1260 IF Y>B THEN Y=Y-2
1270 IF Y<B THEN Y=Y+VV*JA
1280 IF Y1>B THEN Y1=Y1-8
1290 IF Y1<B THEN Y1=Y1+8
1300 IF X1>A THEN X1=X1-VV*JE
1310 IF X1<A THEN X1=X1+VV*JE
1320 IF X3<A THEN X3=X3+8
1330 IF X3>A THEN X3=X3-VV*JU
1340 IF Y3>B THEN Y3=Y3-VV*JU
1350 IF Y3<B THEN Y3=Y3-8
1360 IF A>=208 THEN A=208
1370 IF A<=40 THEN A=40
1380 IF B>=171 THEN B=171
1390 IF B<=19 THEN B=19
1400 OL=OL+RH:IF OL=BH THEN RH=0:OL=0:AL
=11:EL=3:IL=7:UL=9:JA=1:JE=1:JI=1:JU=1
1410 PUT SPRITE 2,(X,Y),AL,1
1420 PUT SPRITE 6,(X,Y),1,2
1430 PUT SPRITE 3,(X1,Y1),EL,1
1440 PUT SPRITE 7,(X1,Y1),1,2
1450 PUT SPRITE 4,(X2,Y2),IL,1
1460 PUT SPRITE 8,(X2,Y2),1,2
1470 PUT SPRITE 5,(X3,Y3),UL,1
1480 PUT SPRITE 9,(X3,Y3),1,2
1490 D=STICK(E3)
1500 IF D=1 THEN B=B-8
1510 IF D=3 THEN A=A+8
1520 IF D=5 THEN B=B+8
1530 IF D=7 THEN A=A-8
1540 PUT SPRITE 1,(A,B),15,0
1550 IF X1>=208 THEN X1=208
1560 IF X1<=40 THEN X1=40
1570 IF Y1>=171 THEN Y1=171
1580 IF Y1<=19 THEN Y1=19
1590 IF X2<=40 THEN X2=40
1600 IF Y2>=171 THEN Y2=171
1610 IF Y2<=19 THEN Y2=19
1620 IF X3>=208 THEN X3=208
1630 IF X3<=40 THEN X3=40
1640 IF POINT(A,B+2)=NY THEN BEEP:LINE(A
,B+1)-(A+7,B+8),1,BF:SC=SC+5:SA=SA-1:IF
SA=0 THEN 870
1650 IF Y3>=171 THEN Y3=171
1660 PUT SPRITE 2,(X,Y),AL,1
1670 PUT SPRITE 6,(X,Y),1,2
1680 IF A=128 AND B=27 AND BA=1THEN PLAY
"BACBGF","GFEFCC":GOSUB 2150:SK=0:BA=0
1690 IF A=48 AND B=91 AND BD=1 THEN PLAY
"BACBGF","GFEFCC":GOSUB 2150:SK=0:BD=0
1700 PUT SPRITE 3,(X1,Y1),EL,1
1710 PUT SPRITE 7,(X1,Y1),1,2
1720 PUT SPRITE 4,(X2,Y2),IL,1
1730 PUT SPRITE 8,(X2,Y2),1,2
1740 PUT SPRITE 5,(X3,Y3),UL,1
1750 PUT SPRITE 9,(X3,Y3),1,2
1760 IF A=128 AND B=163 AND BB=1 THEN PL
AY"BACBGF","GFEFCC":GOSUB 2150:SK=0:BB=0

1770 IF A=200 AND B=91 AND BC=1 THEN PLA
Y"BACBGF","GFEFCC":GOSUB 2150:SK=0:BC=0
1780 IF KI=1 THEN IF BD=1 AND BA=1 AND B
B=1 AND BC=1 AND SA=4 THEN KI=0:PLAY"O3B
ACO5DR64O7BO6E":TQ=TQ+1:SC=SC+1000:GOTO
1080
1790 IF X>A-10 AND X<A+10 AND Y>B-10 AND
 Y<B+10 THEN IF AL=11 THEN PLAY"T250O3BA
DBO2BAGGB":GOTO 1050 ELSE IF AL=15 THEN
GOSUB 2180
1800 IF X1>A-10 AND X1<A+10 AND Y1>B-10
AND Y1<B+10 THEN IF EL=3 THEN PLAY"T250O
3BADBO2GFCFG":GOTO 1050 ELSE IF EL=15 TH
EN GOSUB 2190
1810 IF X2>A-10 AND X2<A+10 AND Y2>B-10
AND Y2<B+10 THEN IF IL=7 THEN PLAY"T250O
3BADBO2EFCAE":GOTO 1050 ELSE IF IL=15 TH
EN GOSUB 2200
1820 IF X3>A-10 AND X3<A+10 AND Y3>B-10
AND Y3<B+10 THEN IF UL=9 THEN PLAY"T250O
3BADBO2GDGBC":GOTO 1050 ELSE IF UL=15 TH
EN GOSUB 2210
1830 R=STICK(E3)
1840 IF R=1 THEN B=B-8
1850 IF R=3 THEN A=A+8
1860 IF R=5 THEN B=B+8
1870 IF R=7 THEN A=A-8
1880 PUT SPRITE 1,(A,B),15,0
1890 IF POINT(A,B+2)=NY THEN BEEP:LINE(A
,B+1)-(A+7,B+8),1,BF:SC=SC+5:SA=SA-1:IF
SA=0 THEN 870
1900 IF A=48 AND B=91 AND BD=1 THEN PLAY
"BACBGF","GFEFCC":GOSUB 2150:SK=0:BD=0
1910 IF A=128 AND B=27 AND BA=1 THEN PLA
Y"BACBGF","GFEFCC":GOSUB 2150:SK=0:BA=0
1920 IF A=128 AND B=163 AND BB=1 THEN PL
AY"BACBGF","GFEFCC":GOSUB 2150:SK=0:BB=0

1930 IF A=200 AND B=91 AND BC=1 THEN PLA
Y"BACBGF","GFEFCC":GOSUB 2150:SK=0:BC=0
1940 IF X>A-10 AND X<A+10 AND Y>B-10 AND
 Y<B+10 THEN IF AL=11 THEN PLAY"T250O3BA
DBO2BAGGB":GOTO 1050 ELSE IF AL=15 THEN
GOSUB 2180
1950 IF X1>A-10 AND X1<A+10 AND Y1>B-10
```

```
AND Y1<B+10 THEN IF EL=3 THEN PLAY"T2500
3BADBO2GFCFG":GOTO 1050 ELSE IF EL=15 TH
EN GOSUB 2190
1960 IF X2>A-10 AND X2<A+10 AND Y2>B-10
AND Y2<B+10 THEN IF IL=7 THEN PLAY"T2500
3BADBO2EFCAE":GOTO 1050 ELSE IF IL=15 TH
EN GOSUB 2200
1970 IF X3>A-10 AND X3<A+10 AND Y3>B-10
AND Y3<B+10 THEN IF UL=9 THEN PLAY"T2500
3BADBO2GDGBC":GOTO 1050 ELSE IF UL=15 TH
EN GOSUB 2210
1980 ' LIMITES
1990 IF A>=208 THEN A=208
2000 IF A<=40 THEN A=40
2010 IF B>=171 THEN B=171
2020 IF B<=19 THEN B=19
2030 IF X2>=208 THEN X2=40
2040 IF Y3=<19 THEN Y3=171
2050 IF X>=208 THEN X=208
2060 IF X<=40 THEN X=40
2070 IF Y>=171 THEN Y=171
2080 IF Y<=19 THEN Y=19
2090 IF X2>A THEN X2=X2+VV*JI
2100 IF X2<A THEN X2=X2+VV*JI
2110 IF Y2<B THEN Y2=Y2+VV*JI
2120 IF Y2>B THEN Y2=Y2-VV*JI
2130 GOTO 1120
2140 ' VISUALIZACION DE PUNTOS
2150 SC=SC+25:OL=0:AL=15:EL=15:IL=15:UL=
15:RH=1:JA=-1:JE=-1:JI=-1:JU=-1
```

```
2160 LINE(175,10)-(230,16),1,BF:PSET(170
,10),1:COLOR 10:PRINT#1,SC
2170 RETURN
2180 PLAY"T25003DE":X=40:Y=19:JA=1:AL=11
:SK=SK+1:SC=SC+(200*SK):FOR F=1 TO 10:PS
ET(113,185),1:COLOR 9:PRINT#1,200*SK:NEX
T F:PSET(113,185),1:COLOR 1:PRINT#1,200*
SK:GOSUB 2160:RETURN
2190 PLAY"T25003DE":X1=208:Y1=19:JE=1:EL
=3:SK=SK+1:SC=SC+(200*SK):FOR F=1 TO 10:
PSET(113,185),1:COLOR 9:PRINT#1,200*SK:N
EXT F:PSET(113,185),1:COLOR 1:PRINT#1,20
0*SK:GOSUB 2160:RETURN
2200 PLAY"T25003DE":X2=40:Y2=171:JI=1:IL
=7:SK=SK+1:SC=SC+(200*SK):FOR F=1 TO 10:
PSET(113,185),1:COLOR 9:PRINT#1,200*SK:N
EXT F:PSET(113,185),1:COLOR 1:PRINT#1,20
0*SK:GOSUB 2160:RETURN
2210 PLAY"T25003DE":X3=208:Y3=171:JU=1:U
L=9:SK=SK+1:SC=SC+(200*SK):FOR F=1 TO 10
:PSET(113,185),1:COLOR 9:PRINT#1,200*SK:
NEXT F:PSET(113,185),1:COLOR 1:PRINT#1,2
00*SK:GOSUB 2160:RETURN
```

Test de Listados — El borra

10 -159	330 - 93	650 - 7	970 -247	1290 - 46	1610 -141	1930 -251
20 - 58	340 -248	660 - 4	980 -125	1300 - 62	1620 - 5	1940 -207
30 - 58	350 -190	670 - 4	990 -166	1310 - 63	1630 -183	1950 -169
40 - 58	360 -236	680 - 4	1000 -170	1320 - 48	1640 -234	1960 -186
50 - 58	370 -154	690 - 4	1010 -174	1330 - 84	1650 -189	1970 -229
60 - 13	380 -204	700 - 4	1020 -157	1340 - 88	1660 -222	1980 - 58
70 - 57	390 -179	710 - 10	1030 -191	1350 - 53	1670 -104	1990 -113
80 -224	400 -190	720 - 4	1040 - 58	1360 -113	1680 -111	2000 - 35
90 - 0	410 -132	730 - 7	1050 -213	1370 - 35	1690 -101	2010 - 41
100 -152	420 -235	740 - 6	1060 - 99	1380 - 41	1700 - 69	2020 -251
110 - 39	430 -190	750 - 6	1070 -215	1390 -251	1710 -203	2030 - 91
120 -178	440 -136	760 - 10	1080 -120	1400 - 98	1720 - 76	2040 - 39
130 - 58	450 -237	770 - 10	1090 - 81	1410 -222	1730 -206	2050 -159
140 -168	460 -190	780 - 6	1100 - 42	1420 -104	1740 - 91	2060 - 81
150 -108	470 -140	790 - 6	1110 - 3	1430 - 69	1750 -209	2070 - 87
160 -183	480 -239	800 - 8	1120 -157	1440 -203	1760 -249	2080 - 41
170 -187	490 - 58	810 - 10	1130 - 40	1450 - 76	1770 -251	2090 - 68
180 -187	500 - 8	820 - 66	1140 - 39	1460 -206	1780 -230	2100 - 70
190 -186	510 - 10	830 - 87	1150 - 43	1470 - 91	1790 -207	2110 - 74
200 -188	520 - 8	840 -143	1160 - 44	1480 -209	1800 -169	2120 - 73
210 -195	530 - 8	850 - 10	1170 - 63	1490 -157	1810 -186	2130 -251
220 - 7	540 - 12	860 - 58	1180 -234	1500 - 40	1820 -229	2140 - 58
230 -191	550 - 10	870 -131	1190 -101	1510 - 39	1830 -171	2150 - 78
240 -171	560 - 6	880 -153	1200 -111	1520 - 43	1840 - 54	2160 -211
250 -131	570 - 8	890 -231	1210 -249	1530 - 44	1850 - 53	2170 -142
260 - 27	580 - 8	900 -189	1220 -251	1540 - 63	1860 - 57	2180 -161
270 - 26	590 - 6	910 -169	1230 - 58	1550 - 1	1870 - 58	2190 -173
280 - 26	600 - 6	920 - 36	1240 -168	1560 -179	1880 - 63	2200 -171
290 -129	610 - 8	930 - 85	1250 -146	1570 -185	1890 -234	2210 -111
300 -155	620 - 10	940 - 93	1260 -148	1580 -139	1900 -101	
310 -222	630 - 4	950 -109	1270 -172	1590 -181	1910 -111	TOTAL:
320 -251	640 - 10	960 -246	1280 - 45	1600 -187	1920 -249	24984



JOYSTICK DYNADATA

Un mando muy fuerte

La empresa Dynadata ha iniciado la comercialización —entre una amplia gama de periféricos para el estándar MSX—, de un joystick de notable presencia. Sus principales características residen en la amplia base que lo apoya a la superficie, el diseño ergonómico del mando y la amplitud de sus botones de disparo. A simple vista este joystick, cuyo precio es de 1.800 pts., ofrece una gran seguridad al usuario por la fortaleza de su aspecto.

MSX TAMBIEN EN ARGENTINA

Lo fabricarán en el mismo país

Dos compañías argentinas —Telemática S.A. y Noblex Argentina S.A.— han adquirido las licencias de dos aparatos de origen coreano para fabricarlos en este país sudamericano.

Telemática S.A. producirá en su planta de Sant Luis el MSX Daewoo DPC 200 de 64K, comercializado en España por Dynadata. Por su parte Noblex Argentina S.A. que posee factorías en Tierra del Fuego y en la ciudad de Resistencia, al sur y al norte del país respectivamente, desarrollará el *home computer* con licencia de Samsum.

Con su actitud estas dos empresas contribuyen a la expansión de una norma que día a día confirma su estandarización mundial.

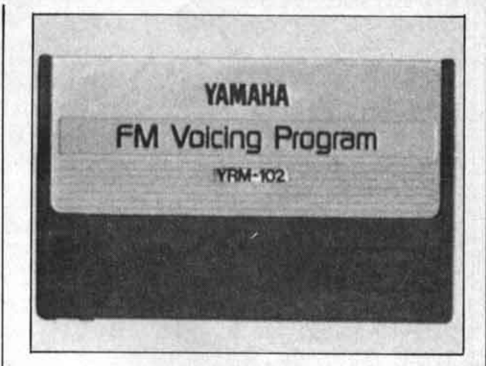
IDEALOGIC Y LA EDUCACION

La empresa Idealogic, S.A. con el fin de desarrollar las actividades informáticas relacionadas con la educación, ha creado un centro específico. Se trata del Centro Logo Barcelona, cuyos locales se encuentran en Entenza 218 de Barcelona 08029 (Tel. 322 26 14). El centro cuenta con un importante plantel de profesores, entre ellos profesionales de la educación y la informática y también psicólogos escolares, infantiles, pedagogos, etc. Con ello se pretende formar, asesorar tanto a empresas, fabricantes como a educadores e instituciones dedicadas a la enseñanza. El Centro Logo, entre sus actividades también organiza ciclos de conferencias con eminentes personalidades universitarias.

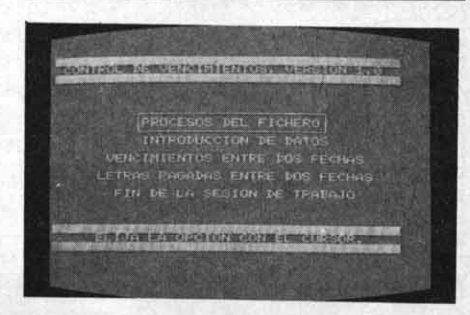
YRM 102 FM

Un programa de voces Yamaha

Con el YRM 102 FM Voicing Program, Yamaha ofrecer un software capaz de controlar el generador digital de voz del ordenador CX5M y editar voces a partir de las propias de la máquina o bien creando otras totalmente nuevas. Con él el ordenador MSX actúa como un sintetizador que puede ser usado tanto para arreglos musicales como para la composición musical. Este programa viene



a ampliar la gama de software destinado a los músicos y que tienen en los ordenadores MSX la posibilidad de la experimentación.



VENCIMIENTOS

Un programa Sony en diskette

Para atender con total seguridad a los vencimientos de una empresa la casa Sony ya dispone de un

COMPRA UN ORDENADOR V-20...
...¡Y VIAJA CON LA SELECCION!

MEXICO'86

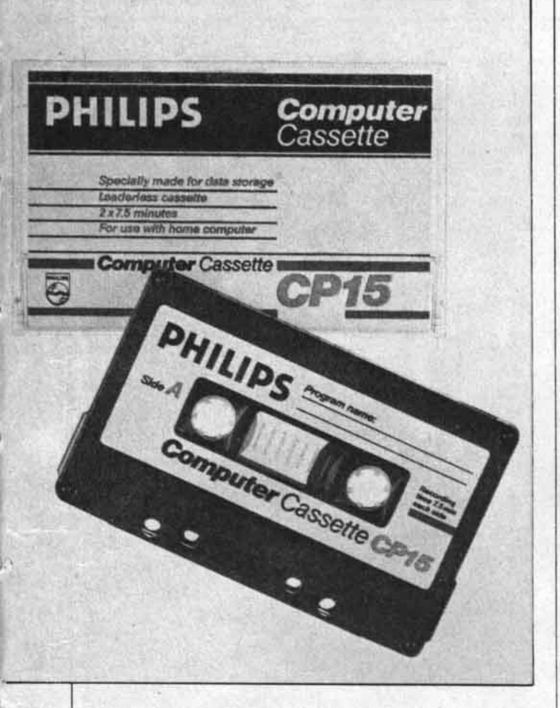
MSX Y EL MUNDIAL DE MEXICO

Gran promoción de Canon

A fin de promocionar las ventas de la unidad MSX V-20, Canon sorteará entre todos aquellos que la compren importantes premios, el mayor de los cuales será un viaje a México para asistir al Mundial de Fútbol a celebrarse este año.

El modo de participar es rellenando una tarjeta que se da a la compra de un ordenador Canon V-20. Posteriormente el día 14 de este mes se celebrará ante notario el sorteo del cual surgirá el ganador. Posteriormente, en el diario El País del 17, aparecerá la lista de premiados. El primer premio consiste en un viaje a México para dos personas, con duración de dos semanas y el segundo es de cinco unidades de floppy disc, con capacidad de 720K.

programa en diskette. Este programa permite controlar hasta 7.000 vencimientos, corregir datos del fichero, copiar datos a un nuevo diskette, ordenar por fechas, introducir nuevos vencimientos o pagos. Listarlos por pantalla o transmitirlos a impresora. Las posibilidades de acceso son casi instantáneas y el modo de utilización tan simple que hasta el más novato puede sacarle provecho con gran seguridad.



CINTAS ESPECIALES PARA ORDENADOR

La Philips CP 15

La cinta cassette CP 15 de Philips ha sido diseñado especialmente para el almacenaje de datos por ordenador. Entre los detalles más importantes, además de la calidad del material empleado, figuran la carencia de «drop outs», es decir partículas que pueden afectar a los programas grabados, y la ausencia de colas al principio y al final de la cinta. Esto permite que el usuario no se encuentre con la desagradable sorpresa de haber empezado la grabación antes que entre la cinta en sí. Las CP-15 tiene una duración de 7.5 minutos por cara.

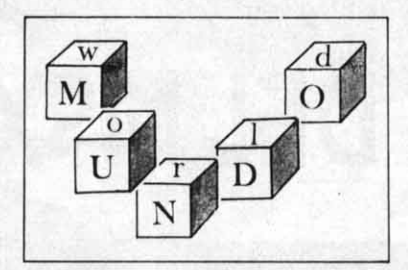
MASTER COMPUTIER

Enseña inglés

Tes el nombre de una cinta MSX realizada y producida por Master Computer, cuyo destino es el

Master Computer

TRADUCTOR



de facilitar el aprendizaje del inglés. El modo de utilización es muy sencillo y el método didáctico permite que el alumno vaya aumentando sus conocimientos paulatinamente. Sin duda este cassette será de gran ayuda para los que tienen esta materia en el cole. Su precio es de 1.800 pts. aproximadamente.



JOYSTICK HC-J615

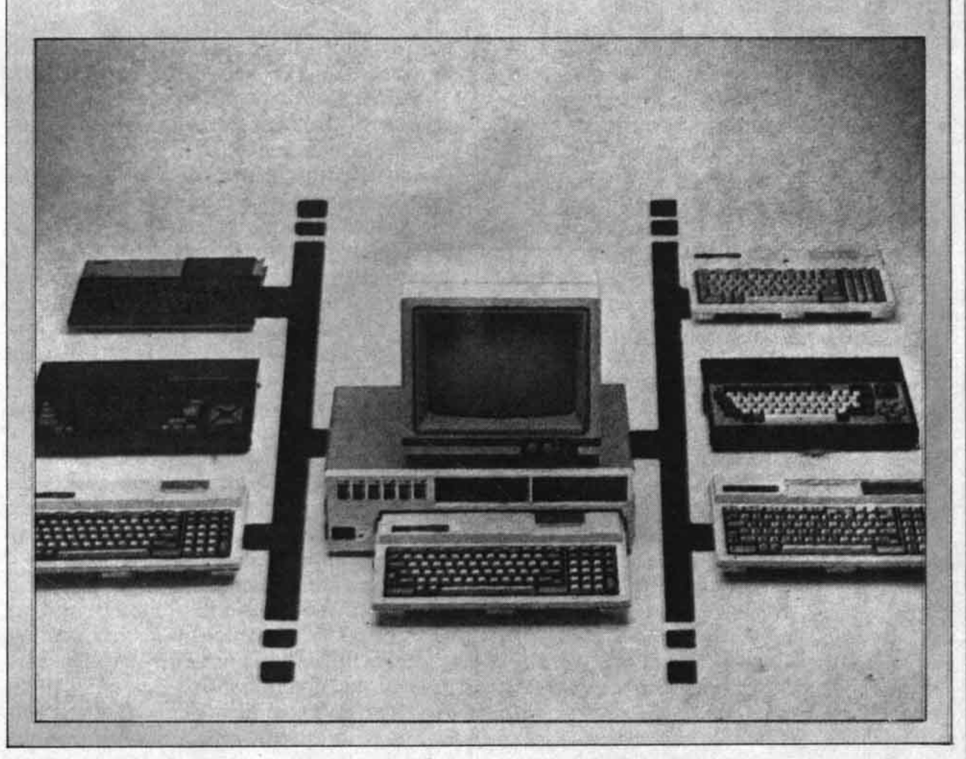
Un periférico JVC

Entre los periféricos desarrollados por JVC para los ordenadores de la norma MSX, figura el joystick HC-J615. Este mando de moderno diseño, dispone de dos botones de disparo y es agradable su manejo. Su color es gris oscuro metalizado, con los botones de un verde que destaca, pero no desentona. El precio de este mando es de 4.100 pts.

LAN MSX

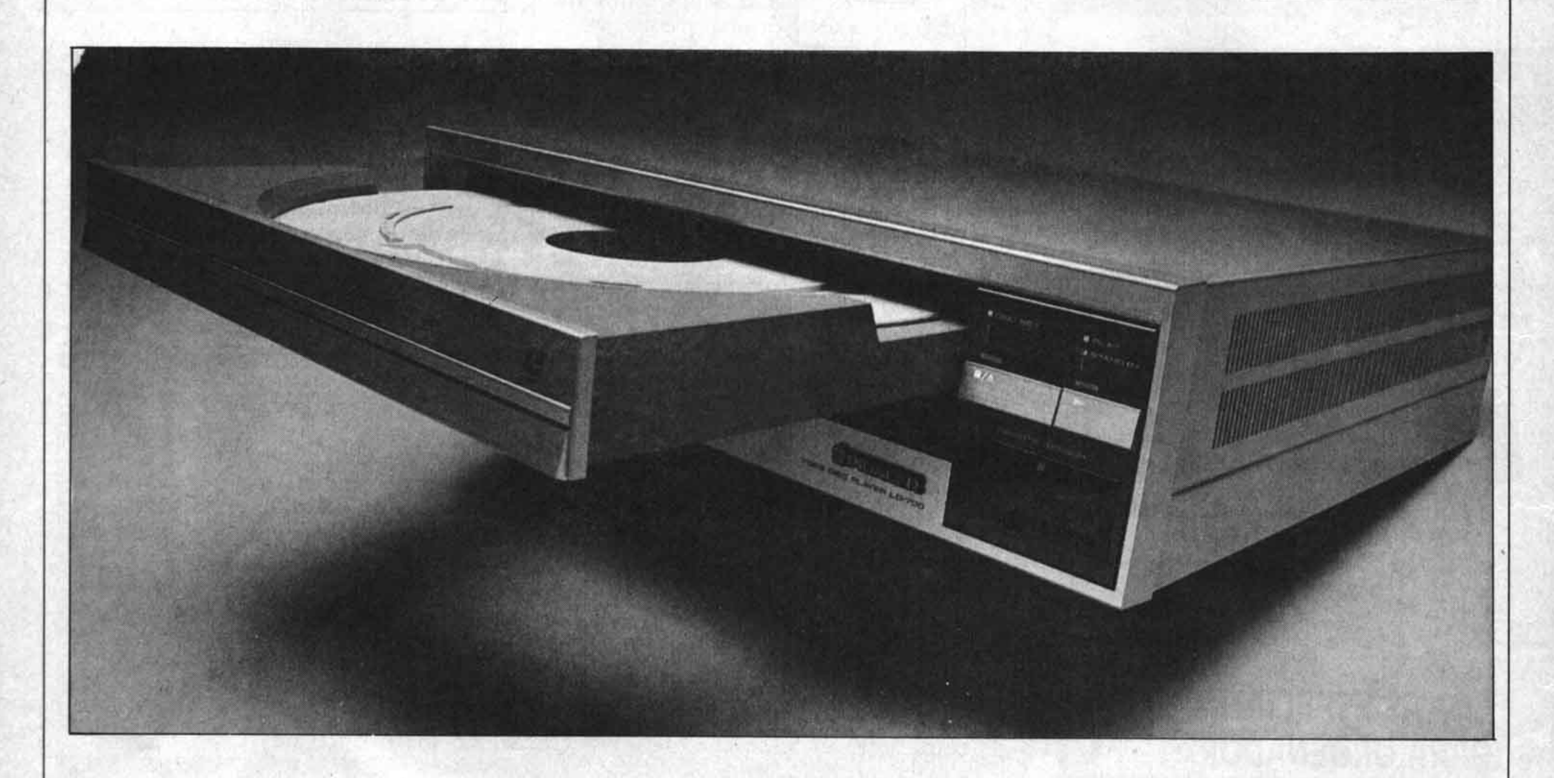
Red Local de Comunicaciones

La Red Local de Comunicaciones (LAN) es un master comercializado por Spectravídeo a través de Indescomp, S. A. Este aparato —diseñado para el trabajo en colegios— permite la conexión con hasta 32 aparatos MSX de más de 64K, a una velocidad de transmisión de 230K por segundo, empleando el Sistema Operativo CP/M, un disco duro de 10M, capaz de almacenar una amplia bibiliteca.



LA NUEVA DIMENSION DEL MSX

A medida que el estándar MSX ocupa mayor espacio en el mercado, también se descubren nuevas posibilidades. Las aplicaciones interactivas con los discos láser son algunas de ellas.



Varios de los fabricantes que optaron por lanzar el estándar mundial MSX tienen una amplia y reconocida experiencia en el campo de la electrónica doméstica. Tal es el caso de compañías como Philips, Sony, Pioneer, JVC, etc. que se preocupan por obtener el máximo de rendimiento de sus productos. Es con este criterio que no era difícil que se estudiaran y se pusieran en práctica todas las aplicaciones interactivas posibles teniendo como base el ordenador MSX. Es en este sector precisamente que algunos fabricantes están trabajando, ya sea para transformar al ordenador en un cerebro musical, contable o para dar mayor realismo a las imágenes gráficas o de vídeo.

En el campo de la imagen es donde se están realizando algunos experimentos verdaderamente interesantes, Pioneer, Philips, JVC y Sony han dado pasos importantes. obviamente en principio se experimentan con juegos, pero el objetivo es el plano educativo.

Los primeros resultados parecen de ciencia ficción por el espectacular realismo obtenido acoplando imágenes de discos láser a la acción del ordenador.

Según hemos podido saber la empresa Vieta Audio Española, S.A. iniciará la comercialización del Pioneer PX7 dentro de dos o tres meses y lo hará juntamente con una unidad de vídeo disco LD-700, ya que ambos son perfectamente compatibles. Otro tanto ocurrirá con Philips con su Laservisión.

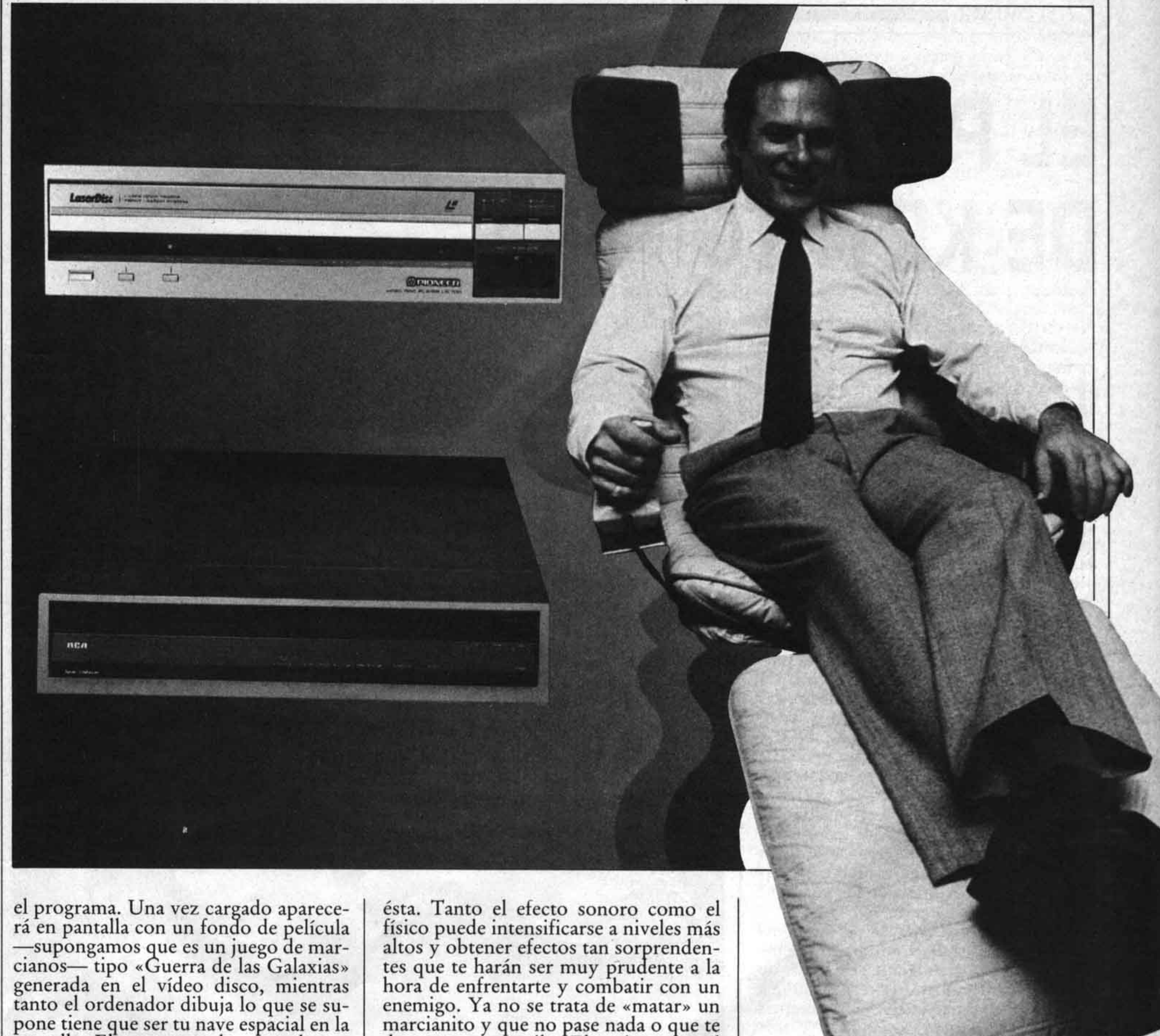
Lo novedoso de este no radica la comercialización de estas unidades de discos láser relacionándolas con las máquinas MSX, sino en que ya existen en el mercado europeo sofisticados juegos tipo arcade, como Dragon's Lair y Astron Belt, que combinan secuencias de cine real con animación y gráficos de ordenador dando como resultado espectaculares efectos visuales.

Este sistema permite que en lugar de esperar el más o menos lento progreso de colores y resolución de los juegos convecionales, se entre de lleno a imágenes nítida, semejantes a las que podemos ver en el cine o la televisión. Pero la cosa no queda aquí, si tenemos en cuenta que en los Estados Unidos una firma ya ha diseñado un aparato llamado Halcyon basado en el vídeo disco, que integra un sintetizador y un dispositivo de reconocimiento de voz que permite dictarles las instrucciones en lugar de echar mano al joystick.

Philips, que fue la primera compañía del mundo en desarrollar el disco láser, ha presentado recientemente en Berlín —entre sus últimas novedades tecnológicas—, las aplicaciones interactivas del sistema MSX y el Laservision. También JVC trabaja en el mismo sentido para hacer compatible su vídeo disco VHD con su ordenador HC-7E.

Claro que una vez lanzados las posiblidades parecen ser ilimitadas y hasta se experimenta con una silla especial que se acopla al ordenador MSX y a la unidad de láser disc produciendo efectos visuales, sonoros y físicos extraordinarios. Hay que tener en cuenta que los MSX también pueden conectarse a una cadena de alta fidelidad para obtener un excelente sonido.

La silla en cuestión se llama Bodysonic. Hay que instalarse en ella y cargar



el programa. Una vez cargado aparecerá en pantalla con un fondo de película —supongamos que es un juego de marcianos— tipo «Guerra de las Galaxias» generada en el vídeo disco, mientras tanto el ordenador dibuja lo que se supone tiene que ser tu nave espacial en la pantalla. El programa de control, que ya está cargado sincroniza los blancos a los que hay que destruir. Entonces, tú que estás sentado como un piloto intergaláctico, desde el mando que hay en el respaldo de la silla no sólo guías tu nave por el espacio sideral, sino que fijas el blanco y disparas. En el mismo momento el ordenador marca el lugar y genera una explosión cuyo estruendo se hace ensordecedor.

El sonido generado por el chip del sonido del MSX llega a través de los blaffes tipo orejeras que se encuentran en el respaldo, produciendo un efecto similar al de los cines equipados con Dolby Stereo. Al mismo tiempo, tres transductores —uno en el posapies y dos en la silla— sacuden tu cuerpo cada vez que alcanzan a tu nave dando la sensación del impacto que ha sufrido ésta. Tanto el efecto sonoro como el físico puede intensificarse a niveles más altos y obtener efectos tan sorprendentes que te harán ser muy prudente a la hora de enfrentarte y combatir con un enemigo. Ya no se trata de «matar» un marcianito y que no pase nada o que te den y tan tranquilo. El verismo es tal que si te sientas en una silla de esas, según dicen sus promotores, tienes una experiencia realmente única, como si realmente hubieses entrado en una nueva dimensión.

Pero un láser disc no sólo sirve para mejorar los vídeojuegos. También es un elemento de gran importancia para complementar las posibilidades educativas. Ten en cuenta que en una cara del disco se pueden almacenar más de cien mil fotos fijas, con la ventaja de que una capa protectora transparente recubre la superficie del disco lo cual lo hace casi eterno.

De todos modos esto no debe llevar a confusión y creer que un disco láser puede reemplazar a los floppy disc o cintas como elementos para el almacenaje de datos, ya que no se puede grabar en él.

La Bodysonic transfiere al jugador sensaciones espectaculares, tanto sónicas como físicas, de extraordinario realismo.

Tal vez la salida intermedia sea el empleo de un magnetoscopio o vídeo, pero el problema radica en el tiempo de búsqueda y en la imposibilidad de tener un acceso aleatorio. No obstante, si bien no se pueden realizar los efectos espectaculares que promete el láser disc sí se puede emplear el vídeo —a través de la salida RGB que por ahora sólo tienen el MSX Sony y el JVC—, para tareas educativas y desarrollar el grafismo.

EL PAPA DE KRYPTON

Nuestro Departamento de Software abre un nuevo camino. El de las cassettes grabadas. Aquí les presentamos a Rubén Jiménez Infante, el autor de la primera de una larga serie.

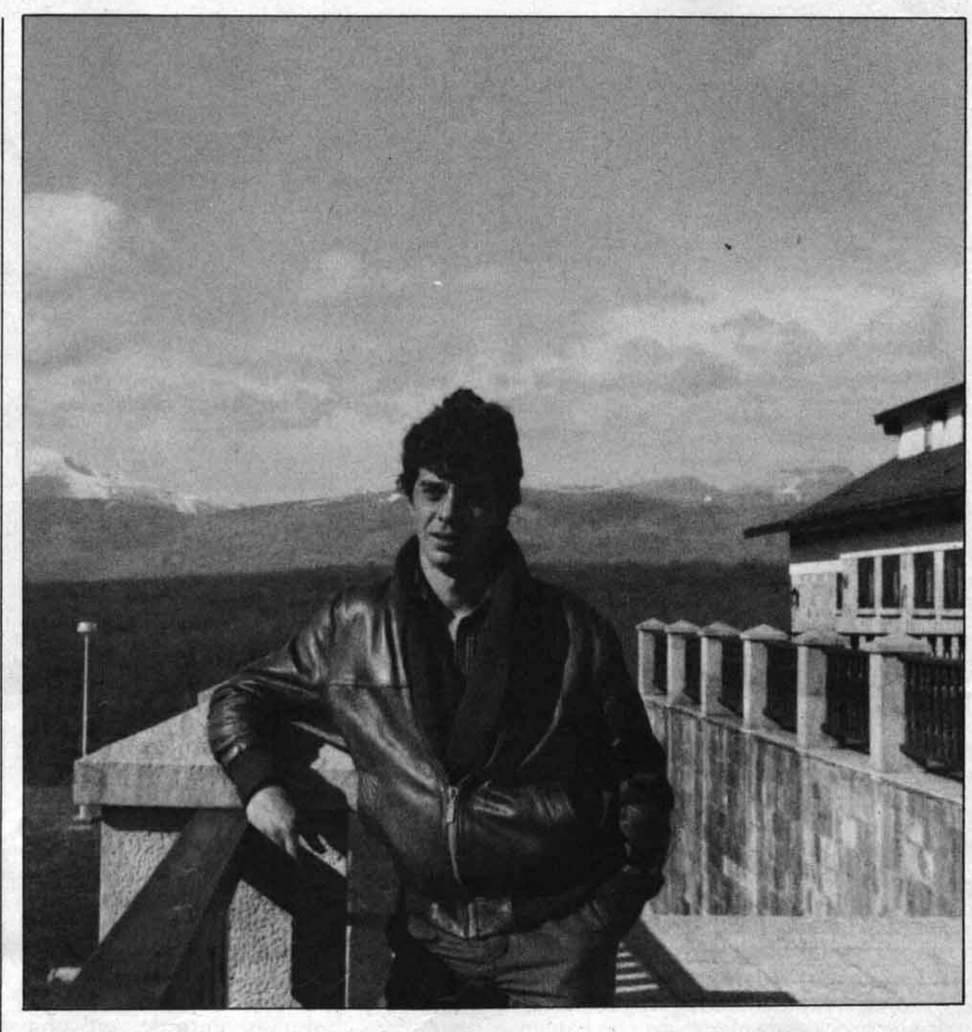
Eran muchos los lectores que día a día a través de cientos y cientos de cartas nos pedían que editáramos una revista con cassette. Como es costumbre en nosotros nos tomamos muy en serio la opinión y reclamo de nuestros lectores y comenzamos a estudiar la posibilidad planteada. Sin embargo, las dificultades de carga, los inconvenientes en sacar una revista cuyo contenido siempre iba a ser discutible y otra serie de factores incidieron en la demora de hacer realidad lo que muchos estaban esperando.

Además estaba en nuestro ánimo mantener a toda costa nuestra coherencia editorial. Y si desde el principio contamos con programas elaborados por españoles hubiese sido muy contradictorio editar cassettes con juegos o utilidades comprados al extranjero. Es en ese momento en que nos lanzamos a la búsqueda en los miles de cassettes que recibimos en nuestra redacción para concursar. De modo que es al éxito de nuestro concurso de programadores que debemos el descubrimiento de varios autores, el primero de los cuales es Rubén Jiménez Infante.

Rubén Jiménez Infante es un hombre joven, que trabaja en una gran empresa estatal y que dedica sus horas de ocio a la informática. El nos responde a algunas preguntas que revelan ciertos aspectos de su personalidad y nos muestra algunos puntos de *Krypton*.

—Al caer en mis manos unos fascículos sobre el tema descubrí un campo de ilimitadas posibilidades que me fascinó. Poco a poco fui consiguiendo más libros, revistas etc. (entonces escaseaba bastante la bibliografía sobre estas cuestiones), hasta que por fin pude comprar un pequeño ordenador de bolsillo con el que empecé a practicar, no sin ciertas dificultades, como era el hecho de que todos los manuales estaban en inglés y mis conocimientos sobre esa lengua no son demasiado extensos. No obstante y pese a todo ello fui practicando hasta la fecha, en que lo hago con un SONY MSX y digo practicando porque en informática nunca se puede decir que ya has aprendido.

—En qué te inspiras para hacer un programa?



—Depende de que tipo de programas se trate, si te refieres a los juegos las motivaciones son bien distintas, desde la lectura de un cómic hasta un paseo por la calle.

—¿Qué método sigues para hacer un programa?

—También depende de qué tipo de programa se trate. Por ejemplo, si es un programa de juegos, lo primero es hacer una especie de guión de cómo será la «historia» y los personajes que intervienen en ella (nave, obstáculos, etc.) y posteriormente diseñar los gráficos, las rutinas de movimiento, las dificultades, etc. Los programas que imitan de alguna forma situaciones reales o la forma de pensar de las personas requieren un tratamiento distintos ya que aquí debemos ceñirnos a la realidad y a leyes bien definidas, de ahí que en este caso lo primero es conseguir toda la documentación necesaria sobre la cual basar el programa y posteriormente considerar todos los factores que pueden intervenir en el resultado final. De cualquier forma una buena técnica es dejar que algún amigo utilice nuestro programa y nos dé su opinión, porque como dice el refrán «ven más cuatro ojos que dos».

—¿Qué tipos de programa prefieres?

A la hora de programar sin duda los



juegos son los más creativos, en ellos todo vale, podemos cambiar las leyes físicas y naturales a nuestro gusto, hacer un viaje por el espacio enfrentándonos a malvados alienígenas o correr una gran aventura por las grutas más tenebrosas. Sólo hay que echarle un poco de fantasía e imaginación al asunto.

—¿Tiene realmente utilidad la informática?

—*Bueno eso creo que está más que demostrado en el campo Industrial, Científico de gestión incluso en el cine. En el campo doméstico un ordenador además de poder ser una agenda, un contable o una secretaria, puede proporcionarnos grandes satisfacciones y muy buenos ratos de ocio, cualidades todas ellas bastante atractivas. En un futuro próximo un ordenador será poco menos que un esclavo doméstico que todos deberemos utilizar. Es una opinión.*

—¿Crees que llegará a ser imprescindible?

—*Por poner un ejemplo, ya lo es en muchos campos. No serían posibles los viajes espaciales si no existiesen los ordenadores.*

—¿Llegará a anular en algún aspecto al hombre?

—*No creo que anular sea la palabra, en todo caso sustituir, pero a esta pregunta debiera de contestarla un futurólogo, no yo. Aunque sin duda para muchas tareas está ya hoy más cualificado un ordenador que un hombre. En tareas de cálculos complejos, trabajos mecánicos (robots) no así para otros que requieren adaptarse a situaciones muy distintas que un ordenador no podría considerar.*

—¿Qué lenguaje consideras el más sencillo?

—*Sin duda el BASIC y dentro de éste el MSX según las personas. Si bien todos los lenguajes pueden ser sencillos o no. En el caso de los ordenadores MSX, a la sencillez y potencia de su BASIC hay que sumar algo muy importante: su compatibilidad.*

—Un consejo para los demás usuarios, Ruben.

Sólo uno: que no se desanimen si al principio cuesta, esto es sólo cuestión de práctica, además también cuesta aprender a andar y todos acabamos aprendiendo ¿no? Y que se diviertan con Krypton.

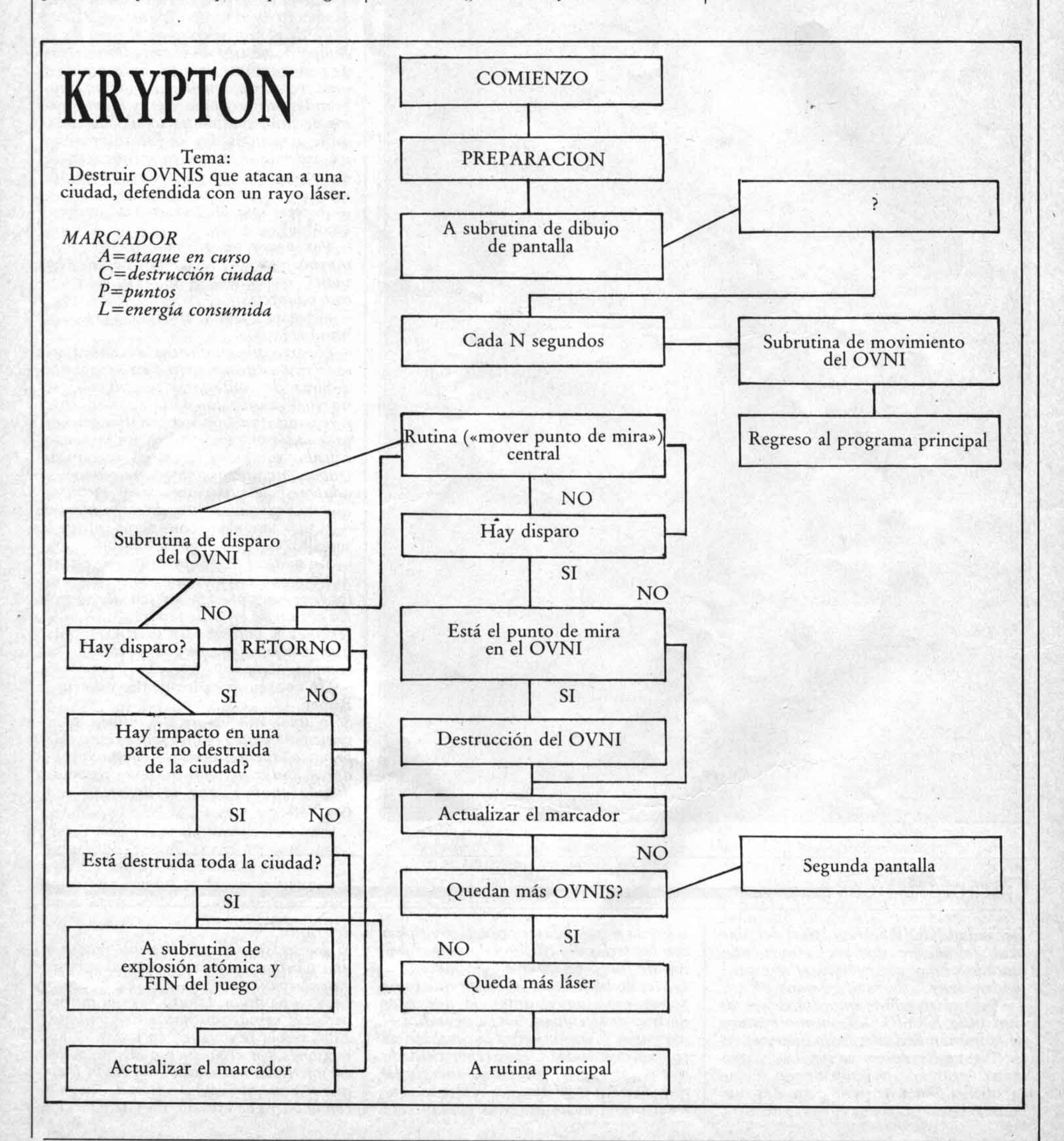
Características

La ciudad KRYPTON, capital del planeta del mismo nombre, está siendo atacada por naves enemigas, que pretenden destruir la raza humana. Tu misión es evitar que destruyan la ciudad de KRYPTON, último bastión de la humanidad. Para ello dispones en la 1ª pantalla de un cañón láser, que lanza rayos a la posición donde se encuentra el punto de mira. Para destruir los ovnis deberás situar el punto de mira sobre la nave invasora con el joystick o con las teclas del cursor y apretar el botón de fuego o la barra espaciadora. Debes destruir todos los ovnis que componen un ataque, antes de que ellos destruyan la ciudad, cosa que indica el marcador C que muestra la cantidad de ciudad destruida. Debes tener cuidado con el láser, pues posee una energía limitada para cada ataque. Si ésta se agota el cañón explotará y la ciudad será destruida.

Si logras superar un ataque recibirás una puntuación extra y pasarás a la siguiente pantalla.

En esta pantalla, la misión es la misma pero tus armas son naves de combate. Estas naves se mueven en todas las direcciones con el joystick o las teclas del cursor. Estas naves disparan rayos laser que se accionan con el botón de fuego o con la barra de espacio. En esta pantalla

además de destruir los ovnis, debes procurar no chocar con ellos, ni con los meteoritos que son indestructibles, y destruyen tu nave, aunque no ocurra siempre, pues también depende de tu suerte o habilidad. Para destruir los ovnis debes disparar el rayo láser, pero no siempre caen al primer impacto, pues algunos necesitan varios. Dispones de cuatro naves para pasar esta pantalla. La energía del láser disponible es la misma para las cuatro pantallas, es decir, que si gastas mucha con la primera te quedará poca para las demás.
Si destruyen todas tus naves o gastas toda la energía o destruyen la ciudad, el juego finalizará. Si logras destruir todos los ovnis volverás a la 1ª pantalla pero con más naves enemigas.
Ganas cuando consigues hacer 990.000 puntos a 36 pantallas en cuyo caso aparecerá la palabra «VICTORIA» en la pantalla.





1er Gran Concurso "Mi programa"

TENEMOS GANADOR

LOS LECTORES ELIGIERON EL «PROGRAMA DEL AÑO»

El extraordinario éxito que hemos tenido en pocos meses con este concurso nos conduce indefectiblemente a continuar este año, mejorando la dotación de los premios e incentivando a aquéllos que se orienten hacia el sector educativo, didáctico y la aplicación.

Desde mayo de 1985 hasta noviembre hemos editado siete números de MSX CLUB DE PROGRAMAS en los cuales hemos dedicado 130 páginas a listados, con 53 programas, de los cuales 26 pertenecen a nuestros lectores.

En la selección y publicación hemos procurado que todos, al margen de las consideraciones temáticas, tuviesen un nivel parejo de calidad de modo que para elegir al mejor los votantes lo tuviesen muy difícil. Y así ha sido, puesto que el ganador lo es por un margen muy escaso.

Francisco Urbano Reinaldo –Pedraya, 4 - Marbella– ha ganado nuestro trofeo:

JOYSTICK DE ORO 1985

y también una IMPRESORA TIPO PLOTTER valorada en 70.000 pts.

MI PROGRAMA DEL AÑO 1985:

«LA PIRAMIDE» DE FRANCISCO URBANO REINALDO

VOTANTES PREMIADOS

Entre los cientos de votantes que han participado para elegir a MI PROGRAMA 1985 y de acuerdo con las bases de votación hemos sorteado cartuchos y cassettes entre los que votaron al programa que resultó ganador y al que quedó en segundo término, BARCELONA OLIMPICA, de Humberto Martínez Barberá de Cartagena.

José Luis Rojano Piernagorda
Camarro, 2 - Alcorcón (Madrid)
David Forés Marzá
Mayor, 22 - Moncada (Valencia)
César Patiño Varela
Pontevedra 2114 - Rota Naval (Cádiz)
Antonio E. Lázaro Soriano
Seu de Urgel, 6 - Terrasa (Barcelona)
Fé de Juan Olalla
Tamarite, 2 - Huesca
Héctor Martínez Pérez
Gral. Franco, 53 - Los Cristianos (Tenerife)
Ramón Soto Clupes
Ferrer i Dalmau, 28 - Mataró (Barcelona)
Félix Villota Fernández
Carmen Medrano, 2 - Logroño
Miquel Piqueras Nieto
Costa Bona, 40-42 - Ciudad Meridiana
Fernando González Fernández
Plza. Isla de Fuerteventura, 4 - Madrid

A TODOS ELLOS NUESTRAS FELICITACIONES Y A NUESTROS LECTORES EN GENERAL NUESTRO AGRADECIMIENTO POR EL ALTO INDICE DE PARTICIPACION, QUE HACE QUE NUESTRAS PUBLICACIONES SEAN LAS DE MAYOR VENTA EN EL SECTOR DEL MSX.

PREMIOS DEL PRIMER FESTIVAL DE SOFTWARE

Organizado por el Centro Divulgador de la Informática

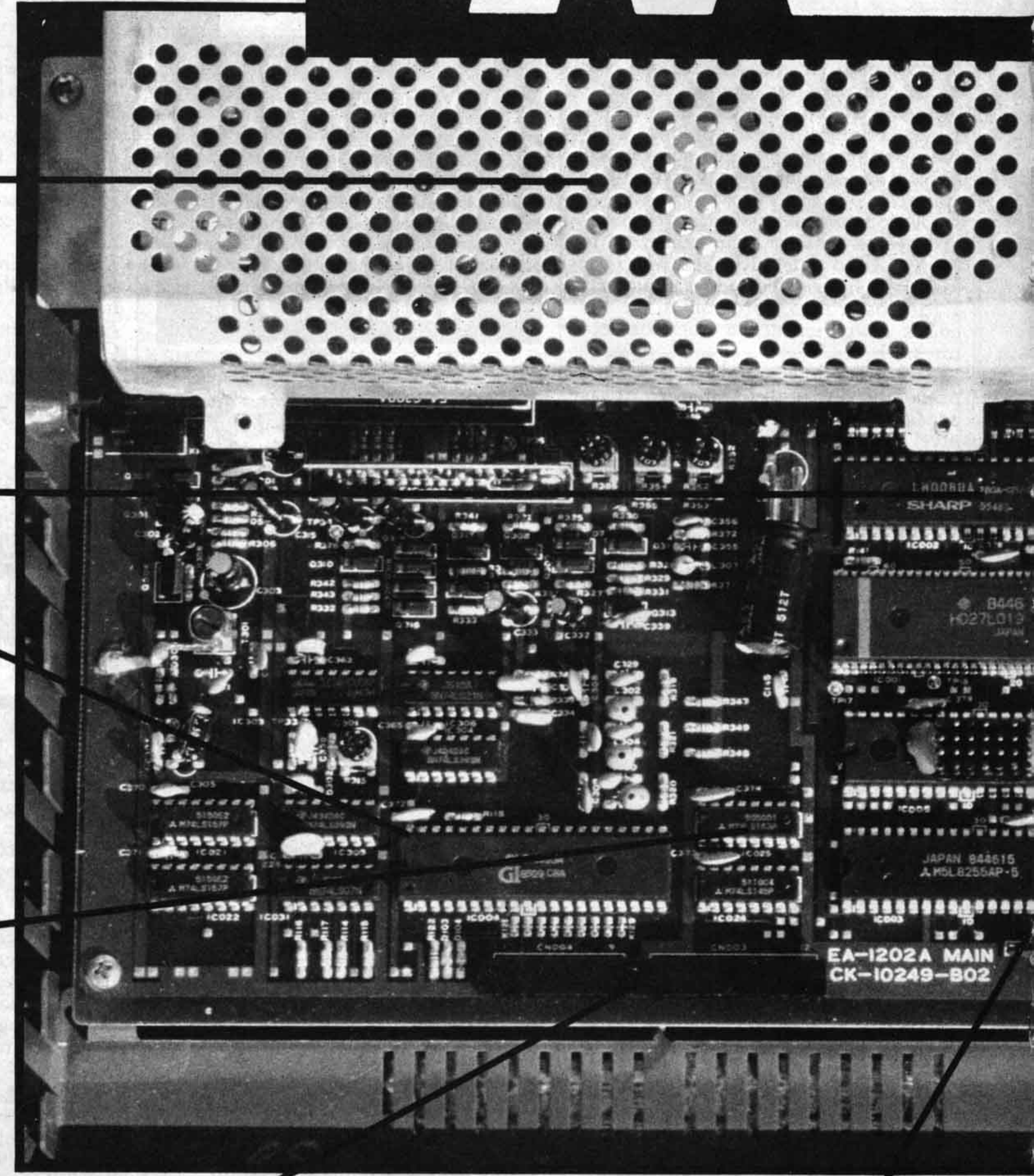
En un acto celebrado en el Palacio de la Generalitat de Cataluña, se dieron a conocer los ganadores del Primer Festival de Software organizado por el Centro Divulgador de la Informática. El acto, al que asistió numeroso público, estuvo presidido por el Conseller *Josep Miró i Ardèvol*, en representación del Presidente de la Generalitat, *Jordi Pujol*, y el director del Centro Divulgador de la Informática, *Santiago Guillén*.

Los premiados fueron los siguientes:

— Primer premio senior:
DSM III Diagnostic Psiquiatric
Josep M.ª Bague Roure
— Primer premio junior:
Volums
Rafael Botey Agustí
Mejor juego educativo junior:
Volums
Rafael Botey Agustí
Mejor juego educativo senior:
Club de Rubik
Miquel Morell Mestre
Mejor programa de uso doméstico:
Entrenamiento Atlético por Ordenador
Luis Antonio Arruga
Mejor juego senior:
El solitario
Miguel Morell Mestre
Mejor juego junior:
Cálculo mental
Ferrán Guirao Cartagena
Mejor Programa Didáctico junior:
Reaccions Acid-Base
Josep Montaña Canadell
Mejor Programa Didáctico senior:
Horizon
José L. Cabal Sta. María
Mejor Programa relacionado con la ingeniería
Pendolado
Javier Sandoval Aguado
Mejor Programa de aplicación en agricultura:
Cunicultura
Xavier Prat Burdó
Mejor Programa de Creatividad
Compositor y Director Musical
Jordi Martínez
Mejor Programa de Normalización Lingüística:
España
Jorge Benedet
Mejor Programa de Utilidad:
Astronomía
Miquel Vilalta Feixas
Mejor Programa relacionado con la Arquitectura:
Mapes
Josep Lluis Pérez Baeza
Mejor Programa de Aplicación en la Empresa:
Columna de Destilación
Antonio Creus Solé
Mejor Programa Educativo para niños:
Química
Iván Castelltort i Parera

En el transcurso del acto, el guitarrista *Joan Garrobè* interpretó música clásica acompañado por música procesada por ordenador.

así es el MS


Transformador
CPU (Microprocesador Z80 A)
PSG (Generador programable de sonido)
Unidad de ROM BASIC
PPI (Interface programable)
VDP (Vídeo Display Processor)
SHARP
JAPAN 844615
EA-1202A MAIN
CK-10249-B02

X por dentro

Ranura o slot p/cartucho

Ranura o slot p/cartucho

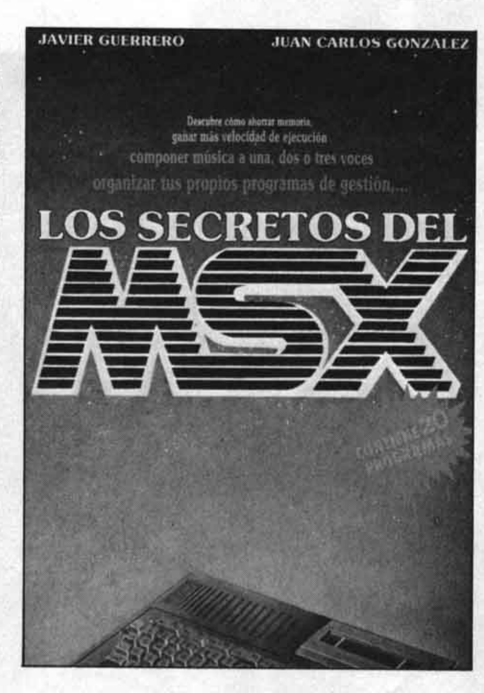
Unidades de RAM Dinámicas

msxclub de PROGRAMAS

REGALATE EN ESTAS FIESTAS UN LIBRO VITAL PARA EL USUARIO DE MSX

UN LIBRO PENSADO PARA TODOS LOS QUE QUIEREN INICIARSE DE VERDAD EN LA PROGRAMACION BASIC

Construcción de programas. El potente editor todo pantalla. Constantes numéricas. Series, tablas y cadenas. Grabación de programas. Gestión de archivo y grabación de datos. Tratamiento de errores. Los gráficos del MSX. Los sonidos del MSX. Las interrupciones. Introducción al lenguaje máquina.



Y ADEMAS PROGRAMAS DE EJEMPLO

Alfabético. Canon a tres voces. Moon Germs. Bossa Nova. Blue Bossa. La Séptima de Beethoven. La Flauta Mágica de Mozart. Scrapple from the apple & Donna Lee. The entretainer. Teclee un número. Calendario perpetuo. Modificación Tabla de colores SCREEN 1. Rectángulos en 3-D. Juego de caracteres alfabéticos en todos los modos. Juego Matemático. Más grande más pequeño. Póker. Breackout. Apocalypse Now. El robot saltarin. El archivo en casa.

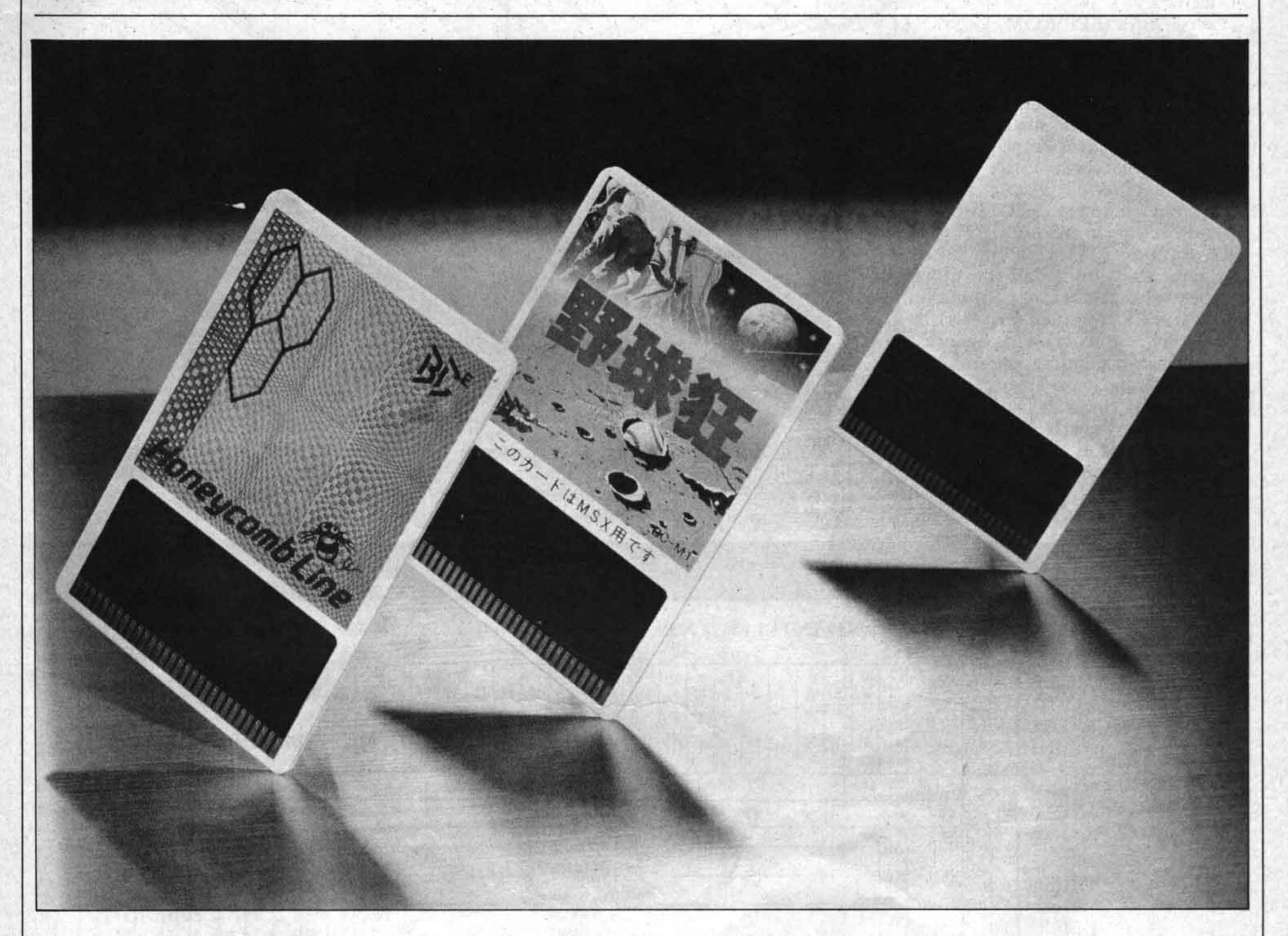
Deseo me envíen el libro Los secretos del MSX, para lo cual adjunto talón de 1.500 ptas. a la orden de MANHATTAN TRANSFER, S.A.
Nombre y apellidos ....
Calle ....n.° .... Ciudad .... CP ....
Este boletín me da derecho a recibir los secretos MSX en mi domicilio libre de gastos de envío o cualquier otro cargo.
Importante: Indicar en el sobre MANHATTAN TRANSFER, S.A.
«LOS SECRETOS DEL MSX»
Roca i Batlle, 10-12 Bajos–08023 BARCELONA

SORPRENDE A UN AMIGO FELICITANDOLE ESTAS FIESTAS CON «LOS SECRETOS DEL MSX», UN REGALO PARA TODO EL AÑO

Deseo remitan LOS SECRETOS DEL MSX a
Nombre y apellidos ....
Calle.................................... N.° .... Ciudad .... CP ....
De parte de
Nombre y apellidos ....
Para lo cual adjunto talón del Banco/Caja.N.°......................... de 1.500,– ptas.
Dicho libro sera remitido por correo certificado incluyendo una felicitación personalizada del remitente.
Remitir el talón a nombre de:
MANHATTAN TRANSFER, S.A. Roca I Batlle, 10-12 bajos - 08023 Barcelona

LA TARJETA INTELIGENTE

La BEE CARD es un circuito integrado de memoria (un chip) montado sobre una tarjeta de plástico del tamaño de una tartjeta de crédito de formato estándar. Este software es auténticamente revolucionario por su gran capacidad y sus reducidas dimensiones.



La BEE CARD fue patentada a principios de 1983 en Japón por Hudson Soft Co. Ltd y Mitsubishi Plastic Industry. Antes de comercializar este revolucionario producto en 1984, la BEE CARD fue sometida a muy diversas pruebas, como son por ejemplo la prueba de flexibilidad, de electricidad estática, mecánicos de resistencia a los agentes químicos etc. Esta BEE CARD tiene muy diversas aplicaciones: además de ser un sistema de almacenaje de memoria como puede ser un cassette o un floppy disk, se presenta en estos interesantes formatos:

BEE CARD de sólo lectura (Mask ROM Card). Este tipo de tarjeta sirve para almacenar una gran cantidad de información del mismo tipo, por lo tanto, está prioritariamente destinada a los fabricantes de software tanto de juegos como educativo o de promoción de ventas. BEE CARD de escritura y lectura (EP ROM Card). Con este sistema de BEE CARD de escritura y lectura (EP ROM Card). Con este sistema de BEE CARD podemos escribir programas y datos siempre y cuando dispongamos del dispositivo programable para escribir la información en la tarjeta. Las principales aplicaciones son:

Datos de oficina o de producción.
Archivos de clientes.
Archivos médicos o sanitarios.

El tercer formato en el que se presenta la BEE CARD es el de REP ROM. CARD. Una BEE CARD de estas características permite —además de la lectura y la escritura— el borrado y la reescritura de la información. Estas posibilidades convierten a este tipo de tarjeta en un soporte de información de posibilidades prácticamente ilimitadas, sobre todo relacionadas con los nuevos sistemas de comunicaciones.

Características técnicas de la BEE CARD:

	Tipos y tamaños de memoria	Tamaño	N.° de terminales	Conexión a ordenador
de solo lectura (Mask ROM)	MASK ROM 64,128,256 k y lm	el mismo de una tarjeta de crédito 86 × 54 × 1.8 mm	32 terminales (pins) paso de 1.6 mm	Adaptador especial Bee Pack o conector especial
escritura y lectura (EP ROM)	EP ROM 64,128,256 k			
lectura y reescritura (EEP ROM)	EEP ROM 64 y 256 k			

La BEE CARD pese a su reducido tamaño y aparente fragilidad, ha sido sometida a diversos controles de resistencia y calidad, superándolos todos de manera satisfactoria. Entre otras cosas, ha sido sometida a una prueba de impacto (dejándose caer sobre ella una bola de acero de 1/2 kg. de peso desde una altura de 30 cm.); a una prueba de temperatura y humedad (dejada a una temperatura de 60° C y con una humedad del 80 % durante 6 meses); a una prueba de resistencia a los agentes químicos (sumergiéndola en una disolución al 5 % de ácido acético durante 24 horas) y por fin, a la prueba más dura de todas: fue llevada en el bolsillo trasero del pantalón durante 40 días por 100 persona diferentes.

Todas estas características de la BEE CARD nos permiten augurarle un brillante futuro a este medio de almacenamiento de información. Piensen nuestros lectores que en Japón actualmente se están utilizando estas tarjetas para acceder a redes de comunicación, bancos de datos, reservas de hoteles, teatros... esta red se llama «Honeycomb line», y tal vez pronto esté en España.



Personal computer card

FIGURA 1

BEE CARD INTELLIGENT CARD ROM CARD (ASIGNACION DE PINS)

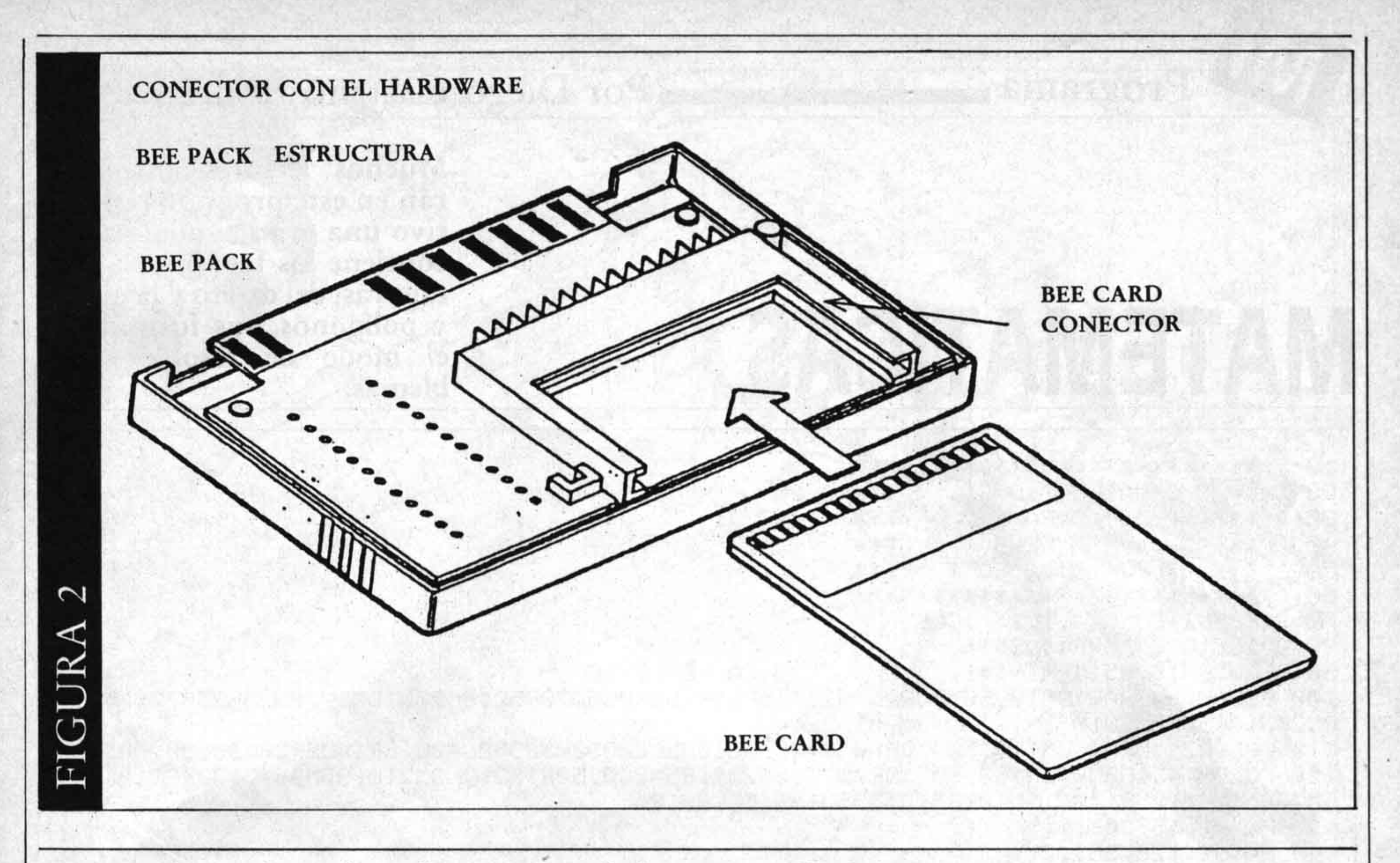
CARA CONECTORA

Pin	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Señal	A_{14}	A_{15}	Vpp	A_{12}	A_7	A_6	A_5	A_4	A_3	A_2	A_1	A_0	D_0	D_1	D_2	Vss

Pin	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Señal	D_3	D_4	D_5	D_6	D_7	$\overline{CE}$	A_{10}	$\overline{OE}$ / A_{16}	A_{11}	A_9	A_8	A_{13}	A_{14}	$\overline{PGM}$ / WE	Vcc	NC

CARA TARJETA

		0	1	2	3	4–22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Mask	128Kbit	NC	NC	NC	A_{12}	DITTO	$\overline{OE}$	A_{11}	A_9	A_8	A_{13}	NC	NC	Vcc	NC
	256Kbit	NC	NC	NC	A_{12}	DITTO	$\overline{OE}$	A_{11}	A_9	A_8	A_{13}	A_{14}	NC	Vcc	NC
	1 Mbit	NC	A_{15}	NC	A_{12}	DITTO	A_{16}	A_{11}	A_9	A_8	A_{13}	A_{14}	NC	Vcc	NC
EP	64Kbit	NC	NC	Vpp	A_{12}	DITTO					NC	NC	$\overline{PGM}$	Vcc	NC
	128Kbit	NC	NC	Vpp	A_{12}	DITTO					A_{13}	NC	$\overline{PGM}$	Vcc	NC
	256Kbit	NC	NC	Vpp	A_{12}	DITTO					A_{13}	A_{14}	NC	Vcc	NC
EEP	64Kbit	NC	NC	NC	A_{12}	DITTO					NC	NC	$\overline{WE}$	Vcc	NC
	(256Kbit)	A_{14}	NC	NC	A_{12}	DITTO					A_{13}	NC	$\overline{WE}$	Vcc	NC



A continuación, le ofrecemos el formato de la BEE CARD

Dirección

DATO

00000: DB 42H ;«B»
00001: DB 42H ;«C»
Los dos primeros bytes deben ser 42H y 43H para la BEE CARD
00002: DB TIPO ROM/RAM (OOH-FFH)indica el tipo de memoria
OOH prohibido
10H prohibido
01H sólo para CMOS RAM
02H sólo para EEP ROM
03H sólo para EPROM
04H sólo para ROM de una sola vez o MASK ROM
12H EEPROM + CMOS RAM
13H EP ROM + CMOS RAM
14H ROM de una sola vez, MASK ROM + CMOS RAM
21H CMOS RAM + EEP ROM
31H CMOS RAM + EP ROM
41H CMOS RAM + ROM de una sola vez, MASK ROM
00003: DB MAX LOW (OOH-FFH)
00004: DB MAX MIDDLE (OOH-FFH)
00005: DB MAX HIGH (OOH-OFH)
indican la capacidad máxima de la BEE CARD estos tres bytes
00006: DB SECOND ADRESS LOW (OO-FFH)
00007: DB SECOND ADRESS MIDDLE (OOH-FFH)
00008: DB SECOND ADRESS HIGH (OOH-OFH)
indican el comienzo de la segunda área de memoria
00009: DB «HUDSON»
indicará el nombre de la compañía que manufacture la BEE CARDS

DIRECTORIO

00001: DB FILE TYPE
00H Fin de directorio
01H Programa objeto
02H Datos
03H Datos ASCII
04H Datos SFT JIS
??H Otros
00011: DB CPU NAME (2 bytes)
0,0 : Para cualquier CPU
«80» : 8080
«85» : 8085
«Z8» : z80
«65» : 6502
«09» : 6809
«88» : 8088
«86» : 8086
«68» : 68000
«??» : Otros
00013: DB FILE NAME (16 bytes)
Nombre del dato o programa.
00023: DB PASS WORD (1 byte)
00024: DB FILE LENGTH LOW
00025: DB FILE LENGTH MIDDLE
00026: DB FILE LENGTH HIGH
Longitud del dato o programa.
00027: DB FILE LOAD ADRESS LOW
00028: DB FILE LOAD ADRESS MIDDLE
00029: DB FILE LOAD ADRESS HIGH
Dirección de carga de un programa
0002A: DB FILE EXEC ADRESS LOW
0002B: DB FILE EXEC ADRESS MIDDLE
0002C: DB FILE EXEC ADRESS HIGH
Dirección de ejecución de un programa
0002D: DB BEE CARD NEXT DIR ADRESS LOW
0002E: DB BEE CARD NEXT DIR ADRESS MIDDLE
0002F: DB BEE CARD NEXT DIR ADRESS HIGH
Si la dirección alta del siguiente directorio de la BEE CARD es OFFH termina este archivo.
00030: DATOS Y PROGRAMA

XXXXX

SEGUNDO DIRECTORIO

(32 bytes)
NEXT DIR ADRESS=YYYYY:
XXXXX+20H : DATOS Y PROGRAMA
YYYYY :

TERCER DIRECTORIO

(32 bytes)
NEXT DIR ADDRESS=ZZZZZ:
DATOS Y PROGRAMA
ZZZZZ : DB 0
Byte de fin de directorio

Por Diego Castaño Rodríguez

MATEMATICAS

Muchos lectores encontrarán en este programa educativo una gran ayuda, ya que contiene los teoremas de Pitágoras, del cateto y la altura y polígonos, sus fórmulas y el modo de resolver problemas.

```
10 ' *************************
20 ' ***     MATEMATICAS     ***
30 ' ***        PARA         ***
40 ' ***      MSX CLUB       ***
50 ' ***    POR KIWI SOFT    ***
60 ' *************************
70 SCREEN2:COLOR ,1,1   :CLS
80 CLOSE:OPEN"GRP:"AS#1
90 DRAW"BM10,25":PRINT#1,"            B  A  S  I  C            "
100 COLOR 6:DRAW"BM10,50":DRAW"R25F15E15R25D10L5D70R5D10L20U10R5U70G25H25D70R5D1
0L20U10R5U70L5U10"
110 COLOR2 :DRAW"BM110,50":DRAW"R40D15L10U5L20D30R30D50L40U15R10D5R20U30L30U50"
120 COLOR 4 :DRAW"BM160,50":DRAW"R15M202,85M230,50R15D10L8M210,95M237,130R8D10L1
5M203,105M175,140L15U10R8M195,95M168,60L8U10"
130 PAINT(55,70),6
140 PAINT(128,96),2
150 PAINT(202,95),4
160 DRAW"BM5,170":PRINT#1,"  (C) MSX CLUB DE PROGRAMAS "
170 FORD=1TO4000:NEXTD
180 CLS
190 FORD=1TO1000:NEXTD
200 SCREEN 2:COLOR 12,1,1:CLS
210 CLOSE:OPEN"GRP:"AS#1
220 COLOR12:DRAW"BM20,20":PRINT#1,"——Copyright: Kiwi Soft.—— "
230 LINE(255,192)-(0,0),12,B
240 LINE(245,182)-(10,10),12,B
250 PAINT(5,5),12,12
260 DRAW"BM32,136":DRAW"R24U8L8U72L8G8D8R8D56L8D8"
270 DRAW"BM64,136":DRAW"R8U8L8D8"
280 DRAW"BM96,136":DRAW"R24U8L8U72L32D32R24U8L16U16R16D64L8D8"
290 DRAW"BM136,136":DRAW"R32U8L24U32R24U8L24U24R24D72R8U80L40D80"
300 DRAW"BM192,136":DRAW"R32U48L24U24R24U8L32D40R24D32L16U16L8D24"
310 PAINT(44,96),12,12
320 PAINT(68,132),12,12
330 PAINT(108,96),12,12
340 PAINT(152,91),12,12
350 PAINT(208,92),12,12
360 FORI=1TO15
370 LINE(224,160)-(32,144),I,BF
380 FORD=1TO4000:NEXTD
390 CLS
400 FORD=1TO500:NEXTD
410 SCREEN0:WIDTH38:COLOR 12,1,1:CLS:KEYOFF
420 PRINT"┌──────────────────────────────────┐"
430 PRINT"│                                  │"
440 PRINT"│      PROBLEMAS DE MATEMATICAS    │"
450 PRINT"│                                  │"
460 PRINT"├──────────┬─────────────┬─────────┤"
470 PRINT"│ MSX CLUB │ Kiwi Soft.  │MSX CLUB │"
480 PRINT"├──────────┴─────────────┴─────────┤"
490 PRINT"│                                  │"
500 PRINT"│ 1- TEOREMA DE PITAGORAS          │"
510 PRINT"│                                  │"
```



```
520 PRINT"│ 2- TEOREMA DEL CATETO                │"
530 PRINT"│                                      │"
540 PRINT"│ 3- TEOREMA DE LA ALTURA              │"
550 PRINT"│                                      │"
560 PRINT"│ 4- POLIGONO                          │"
570 PRINT"│                                      │"
580 PRINT"├──────────────────────────────────────┤"
590 PRINT"│   COMPATIBLE CON TODOS LOS  MSX      │"
600 PRINT"└──────────────────────────────────────┘"
610 PRINT:PRINT:PRINT"Selecciona el nº de opción..."
620 A$=INKEY$
630 IF A$=""THEN 620
640 BEEP
650 IF A$<"1"ORA$>"4" THEN 620
660 ON VAL(A$)GOTO 670,1300,1990,2560
670 SCREEN 1:WIDTH31:COLOR 12,1,1
680 PRINT"    ┌─┬──────────────────────┐"
690 PRINT"    │1│ TEOREMA DE PITAGORAS │"
700 PRINT"    │═│ ════════════════════ │"
710 PRINT"    ├─┴──────────────────────┤"
720 PRINT"    │  (C)Kiwi Soft. 1985    │"
730 PRINT"    ├────────────────────────┤"
740 PRINT"    │                        │"
750 PRINT"    │  -1 FORMULAS BASICAS   │"
760 PRINT"    │                        │"
770 PRINT"    │  -2 CATETO MAYOR (A)   │"
780 PRINT"    │                        │"
790 PRINT"    │  -3 CATETO MENOR (B)   │"
800 PRINT"    │                        │"
810 PRINT"    │  -4 HIPOTENUSA (H)     │"
820 PRINT"    │                        │"
830 PRINT"    │  -5 RETORNO AL MENU    │"
840 PRINT"    │                        │"
850 PRINT"    └────────────────────────┘"
860 A$=INKEY$
870 IF A$=""THEN860
880 BEEP
890 IF A$<"1"ORA$>"5" THEN 860
900 ON VAL(A$)GOTO 910,1070,1160,1230,410
910 CLS:SCREEN 2:COLOR 15,4,7:CLS
920 CLOSE:OPEN"GRP:"AS#1
930 COLOR15:DRAW"BM10,10":PRINT#1," En un triángulo rectángulo,"
940 COLOR15:DRAW"BM10,20":PRINT#1,"el cuadrado de la hipotenusa"
950 COLOR15:DRAW"BM10,30":PRINT#1,"es igual a la suma de los cu-"
960 COLOR15:DRAW"BM10,40":PRINT#1,"adrados de los catetos."
970 COLOR 1:DRAW"BM10,65":PRINT#1," H^2=A^2+B^2"
980 COLOR 1:DRAW"BM10,72":PRINT#1," -----------"
990 DRAW"BM100,100"
1000 COLOR 15:DRAW"D50R70M100,100":PAINT(110,125),15,15
1010 COLOR 1:DRAW"BM90,125":PRINT#1,"B"
1020 COLOR 1:DRAW"BM135,160":PRINT#1,"A"
1030 COLOR 1:DRAW"BM138,113":PRINT#1,"H"
1040 COLOR15:DRAW"BM10,180":PRINT#1,"Pulsa una tecla para continuar"
1050 IF INKEY$=""THEND=RND(1):GOTO 1050
1060 GOTO 670
1070 CLS:SCREEN 1:COLOR 15,4,7
1080 PRINT:PRINT" A^2=H^2-B^2":PRINT
1090 INPUT" HIPOTENUSA ";H:PRINT
1100 INPUT" CATETO MENOR ";B:PRINT
1110 A=H^2-B^2
1120 PRINT" CATETO MAYOR= ";CSNG(SQR(A))
1130 LOCATE 0,20:PRINT"Pulsa una tecla para continuar"
1140 IF INKEY$=""THEND=RND(1):GOTO 1140
1150 GOTO 670
1160 CLS:SCREEN 1:COLOR 15,4,7
```

```
1170 PRINT:PRINT" B^2=H^2-A^2":PRINT
1180 INPUT" HIPOTENUSA ";H:PRINT
1190 INPUT" CATETO MAYOR ";A:PRINT
1200 B=H^2-A^2
1210 PRINT" CATETO MENOR= ";CSNG(SQR(B))
1220 GOTO 1130
1230 CLS:SCREEN 1:COLOR 15,4,7
1240 PRINT:PRINT" H^2=A^2+B^2":PRINT
1250 INPUT" CATETO MAYOR ";A:PRINT
1260 INPUT" CATETO MENOR ";B:PRINT
1270 H=A^2+B^2
1280 PRINT" HIPOTENUSA= ";CSNG(SQR(H))
1290 GOTO 1130
1300 WIDTH31:KEY OFF:SCREEN0:COLOR 12,1,1
1310 PRINT" ┌───┬──────────────────────┐ "
1320 PRINT" │ 2 │  TEOREMA DEL CATETO   │ "
1330 PRINT" │ ≡ │  ==================   │ "
1340 PRINT" ├───┴──────────────────────┤ "
1350 PRINT" │      (C) Kiwi Soft. 1985 │ "
1360 PRINT" ├──────────────────────────┤ "
1370 PRINT" │                          │ "
1380 PRINT" │      -1 FORMULA BASICA   │ "
1390 PRINT" │                          │ "
1400 PRINT" │      -2 METODO PRIMERO   │ "
1410 PRINT" │                          │ "
1420 PRINT" │      -3 METODO SEGUNDO   │ "
1430 PRINT" │                          │ "
1440 PRINT" │      -4 RETORNO AL MENU  │ "
1450 PRINT" │                          │ "
1460 PRINT" └──────────────────────────┘ "
1470 A$=INKEY$
1480 IF A$="" THEN 1470
1490 BEEP
1500 IF A$<"1"ORA$>"4" THEN 1470
1510 ON VAL(A$)GOTO 1520,1810,1900,410
1520 SCREEN 2:COLOR 15,4,7:CLS
1530 CLOSE:OPEN"GRP:"AS#1
1540 DRAW"BM 80,140":DRAW"R120H60G60"
1550 DRAW"BM138,80":PRINT#1,"¦"
1560 DRAW"BM138,88":PRINT#1,"¦"
1570 DRAW"BM138,96":PRINT#1,"¦"
1580 DRAW"BM138,104":PRINT#1,"¦"
1590 DRAW"BM138,112":PRINT#1,"¦"
1600 DRAW"BM138,120":PRINT#1,"¦"
1610 DRAW"BM138,128":PRINT#1,"¦"
1620 DRAW"BM138,132":PRINT#1,"¦"
1630 DRAW"BM138,70":PRINT#1,"A"
1640 DRAW"BM70 ,138":PRINT#1,"B"
1650 DRAW"BM105,100":PRINT#1,"c"
1660 DRAW"BM170,100":PRINT#1,"b"
1670 DRAW"BM138,142":PRINT#1,"ˀ"
1680 DRAW"BM205,138":PRINT#1,"C"
1690 DRAW"BM108,145":PRINT#1,"M"
1700 DRAW"BM168,145":PRINT#1,"N"
1710 DRAW"BM7,0":PRINT#1,"En todo triángulo rectángulo"
1720 DRAW"BM7,10":PRINT#1,"es media proporcional entre"
1730 DRAW"bm7,20":PRINT#1,"la hipotenusa y su proyección"
1740 DRAW"BM7,30":PRINT#1,"sobre ella."
1750 COLOR1 :DRAW"BM7,45":PRINT#1," A/B=A'/B'"
1760 COLOR1:DRAW"BM7,51":PRINT#1,"
1770 COLOR 1:DRAW"bm7,53":PRINT#1," ---------"
1780 COLOR15:DRAW"BM7,182":PRINT#1,"Pulsa una tecla para continuar"
1790 IF INKEY$=""THEN D=RND(1):GOTO 1790
1800 GOTO1300
1810 CLS:SCREEN1:COLOR 15,4,7
1820 PRINT:PRINT"[A/B=A'/B']=A/B=C/D":PRINT
1830 PRINT"A/C=C/M":PRINT
1840 INPUT"CATETO";C:PRINT
```




```
1850 INPUT"SU PROYECCION";M:PRINT
1860 A=C^2/M:PRINT"HIPOTENUSA= ";CSNG(A)
1870 LOCATE 0,20:PRINT"Pulsa una tecla para continuar"
1880 IF INKEY$="" THEN D=RND(1):GOTO1880
1890 GOTO 1300
1900 CLS:SCREEN1 : COLOR 15,4,7
1910 PRINT:PRINT"[A/B=A'/B']=A/B=C/D":PRINT
1920 PRINT"A/B=B/N":PRINT
1930 INPUT"CATETO";B:PRINT
1940 INPUT"SU PROYECCION";N:PRINT
1950 A=B^2/N:PRINT"HIPOTENUSA= ";CSNG(A)
1960 LOCATE 0,20:PRINT"Pulsa una tecla para continuar"
1970 IF INKEY$="" THEN D=RND(1):GOTO 1970
1980 GOTO 1300
1990 WIDTH31:SCREEN0:COLOR 12,1,1
2000 PRINT"  ┌──┬─────────────────────┐  "
2010 PRINT"  │ 3│  TEOREMA DE LA ALTURA │  "
2020 PRINT"  │ =│  ==================== │  "
2030 PRINT"  ├──┴─────────────────────┤  "
2040 PRINT"  │    (C) Kiwi Soft.1985  │  "
2050 PRINT"  ├────────────────────────┤  "
2060 PRINT"  │                        │  "
2070 PRINT"  │    -1 FORMULA BASICA   │  "
2080 PRINT"  │                        │  "
2090 PRINT"  │    -2 SOLUCION         │  "
2100 PRINT"  │                        │  "
2110 PRINT"  │    -3 RETORNO AL MENU  │  "
2120 PRINT"  │                        │  "
2130 PRINT"  └────────────────────────┘  "
2140 A$=INKEY$
2150 IF A$="" THEN 2140
2160 BEEP
2170 IF A$<"1"ORA$>"3" THEN 2140
2180 ON VAL(A$)GOTO 2190,2470,410
2190 SCREEN 2:COLOR 15,4,7:CLS
2200 CLOSE:OPEN"GRP:"AS#1
2210 DRAW"BM7,0":PRINT #1,"En un triàngulo rectàngulo la "
2220 DRAW"BM7,10":PRINT #1,"alturá es media proporcional "
2230 DRAW"BM7,20":PRINT #1,"entre las proyecciones de los"
2240 DRAW"BM7,30":PRINT #1,"catetos sobre la hipotenusa. "
2250 COLOR 1:DRAW"BM10,60":PRINT #1,"M/H=H/N"
2260 COLOR 1:DRAW"BM10,66":PRINT #1,"-------"
2270 COLOR 15:DRAW"BM 80,140":DRAW"R120H60G60"
2280 DRAW"BM138,80":PRINT#1,"¦"
2290 DRAW"BM138,88":PRINT#1,"¦"
2300 DRAW"BM138,96":PRINT#1,"¦"
2310 DRAW"BM138,104":PRINT#1,"¦"
2320 DRAW"BM138,112":PRINT#1,"¦"
2330 DRAW"BM138,120":PRINT#1,"¦"
2340 DRAW"BM138,128":PRINT#1,"¦"
2350 DRAW"BM138,132":PRINT#1,"¦"
2360 DRAW"BM138,70":PRINT#1,"A"
2370 DRAW"BM70 ,138":PRINT#1,"B"
2380 DRAW"BM105,100":PRINT#1,"c"
2390 DRAW"BM170,100":PRINT#1,"b"
2400 DRAW"BM138,142":PRINT#1,"a"
2410 DRAW"BM205,138":PRINT#1,"C"
2420 DRAW"BM108,145":PRINT#1,"M"
2430 DRAW"BM168,145":PRINT#1,"N"
2440 DRAW"BM7,180":PRINT #1,"Pulsa una tecla para continuar"
2450 IF INKEY$=""THEND=RND(1):GOTO 2450
2460 GOTO 1990
2470 CLS:SCREEN 1:COLOR 15,4,7
2480 PRINT:PRINT"M/H=H/N":PRINT:PRINT"H^2=M+N":PRINT
2490 PRINT:INPUT"PROYECCION DEL CATETO MENOR  ";M:PRINT
```

```
2500  INPUT"PROYECCION DEL CATETO MAYOR  ";N:PRINT
2510 H=M+N
2520 PRINT "LA ALTURA ES ";CSNG(SQR(H))
2530 LOCATE 0,20:PRINT"Pulsa una tecla para continuar."
2540 IF INKEY$=""THEND=RND(1):GOTO 2540
2550 GOTO 1990
2560 CLS:SCREEN 0:COLOR 12,1,1
2570 PRINT"      ┌──┬──────────────────────┐ "
2580 PRINT"      │4 │     POLIGONOS        │ "
2590 PRINT"      │= │     =========        │ "
2600 PRINT"      ├──┴──────────────────────┤ "
2610 PRINT"      │   (C) Kiwi Soft.1985    │ "
2620 PRINT"      ├─────────────────────────┤ "
2630 PRINT"      │                         │ "
2640 PRINT"      │   -1 RADIO              │ "
2650 PRINT"      │                         │ "
2660 PRINT"      │   -2 LADO               │ "
2670 PRINT"      │                         │ "
2680 PRINT"      │   -3 PERIMETRO          │ "
2690 PRINT"      │                         │ "
2700 PRINT"      │   -4 APOTEMA            │ "
2710 PRINT"      │                         │ "
2720 PRINT"      │   -5 ANGULO CENTRAL     │ "
2730 PRINT"      │                         │ "
2740 PRINT"      │   -6 ANGULO INTERIOR    │ "
2750 PRINT"      │                         │ "
2760 PRINT"      │   -7 POLIGONOS REGULARES│ "
2770 PRINT"      │                         │ "
2780 PRINT"      │   -8 RETORNO AL MENU    │ "
2790 PRINT"      └─────────────────────────┘ "
2800 K$=INKEY$
2810 IF K$=""THEN 2800
2820 BEEP
2830 IF K$<"1"ORA$>"6" THEN 2800
2840 ON VAL(K$)GOTO 2850,3050,3230,3440,3640,3850,4040,410
2850 SCREEN 2:COLOR 15,4,7:CLS
2860 CLOSE:OPEN"GRP:"AS#1
2870 COLOR 15:DRAW"BM 5,8":PRINT#1," RADIO.- Es el segmento que va"
2880         DRAW"bm5,18":PRINT#1,"desde el centro de la circunfe-"
2890         DRAW"bm5,28":PRINT#1,"rencia hasta el vértice.     "
2900 COLOR 1:DRAW"bm112,61":DRAW"r30m158,86m143,111l30m98,86m112,61"
2910 LINE(128,86)-(143,111),15
2920 CIRCLE(128,86),1,15,,,1.4
2930 COLOR 15:DRAW"bm138,90":PRINT#1,"R"
2940 COLOR 15:DRAW"bm10,180":PRINT#1,"Pulsa una tecla para continuar"
2950 IF INKEY$="" THEN D=RND(1):GOTO 2950
2960 SCREEN 1:COLOR 15,4,7:WIDTH30:KEYOFF
2970 PRINT :PRINT "R^2=Ap^2+½ lado^2":PRINT
2980 INPUT "APOTEMA ";AP:PRINT
2990 INPUT "MITAD DEL LADO ";L:PRINT
3000 R=AP^2+L^2
3010 PRINT "RADIO= "CSNG(SQR(R))
3020 LOCATE 0,20:PRINT "Pulsa una tecla para continuar"
3030 IF INKEY$="" THEN D=RND(1):GOTO 3030
3040 GOTO 2560
3050 SCREEN 2:COLOR 15,4,7:CLS
3060 CLOSE:OPEN"GRP:"AS#1
3070 COLOR 15:DRAW"BM 5,8":PRINT#1," LADO.- Es la linea comprendida"
3080         DRAW"bm5,18":PRINT#1,"entre dos vertices de un polí-"
3090         DRAW"bm5,28":PRINT#1,"gono.                        "
3100 COLOR 1:DRAW"bm112,61":DRAW"r30m158,86m143,111l30m98,86c15m112,61"
3110 COLOR 15:DRAW"bm97,67":PRINT#1,"L"
3120 COLOR 15:DRAW"bm10,180":PRINT#1,"Pulsa una tecla para continuar"
3130 IF INKEY$="" THEN D=RND(1):GOTO 3130
3140 SCREEN 1:COLOR 15,4,7:WIDTH30:KEYOFF
3150 PRINT :PRINT "L^2=(R^2-Ap^2)*2":PRINT
3160 INPUT "RADIO ";R:PRINT
3170 INPUT "APOTEMA ";AP:PRINT
```

```
3180 L=R^2-AP^2
3190 PRINT "LADO=";CSNG(SQR(L))*2
3200 LOCATE 0,20:PRINT "Pulsa una tecla para continuar"
3210 IF INKEY$="" THEN D=RND(1):GOTO 3210
3220 GOTO 2560
3230 SCREEN2:COLOR 15,4,7:CLS
3240 CLOSE:OPEN "GRP:"AS#1
3250 COLOR 15:DRAW"BM 5,8":PRINT#1," PERIMETRO.- Es la suma de todos "
3260          DRAW"bm5,18":PRINT#1,"los segmentos de un poligono."
3270 COLOR 1:DRAW"bm112,61":DRAW"r30m158,86m143,111l30m98,86m112,61"
3280 COLOR15:DRAW"bm127,50":PRINT#1,"L"
3290 COLOR 15:DRAW"bm10,180":PRINT#1,"Pulsa una tecla para continuar"
3300 COLOR 1:DRAW"bm112,61":DRAW"r30m158,86m143,111l30m98,86m112,61"
3310 COLOR15:DRAW"bm127,50":PRINT#1,"L"
3320 COLOR 15:DRAW"bm10,180":PRINT#1,"Pulsa una tecla para continuar"
3330 IF INKEY$="" THEN D=RND(1):GOTO 3330
3340 SCREEN 1:COLOR 15,4,7:WIDTH30:KEYOFF
3350 PRINT:PRINT"P=L*n":PRINT
3360 PRINT"n=Num.de lados del poligono.":PRINT
3370 INPUT"LADO ";L:PRINT
3380 INPUT"NUM. DE LADOS ";N:PRINT
3390 P=L*N
3400 PRINT"PERIMETRO= ";P
3410 LOCATE 0,20:PRINT "Pulsa una tecla para continuar"
3420 IF INKEY$="" THEN D=RND(1):GOTO 3420
3430 GOTO 2560
3440 SCREEN2:COLOR 15,4,7:CLS
3450 CLOSE:OPEN"GRP:"AS#1
3460 COLOR 15:DRAW"BM 5,8":PRINT#1," APOTEMA.-Es el segmento que va"
3470          DRAW"bm5,18":PRINT#1,"desde el centro del poligono "
3480          DRAW"bm5,28":PRINT#1,"hasta el centro de un lado."   "
3490 COLOR 1:DRAW"bm112,61":DRAW"r30m158,86m143,111l30m98,86m112,61"
3500 CIRCLE(128,86),1,15,,,1.4
3510 LINE(128,86)-(128,111),15
3520 COLOR 15:DRAW"BM130,96":PRINT#1,"Ap"
3530 COLOR 15:DRAW"bm10,180":PRINT#1,"Pulsa una tecla para continuar"
3540 IF INKEY$="" THEN D=RND(1):GOTO 3540
3550 SCREEN 1:COLOR 15,4,7:WIDTH30:KEYOFF
3560 PRINT:PRINT"Ap^2=R^2-½ LADO":PRINT
3570 INPUT"RADIO ";R:PRINT
3580 INPUT"LA MITAD DEL LADO ";L:PRINT
3590 AP=R^2-L^2
3600 PRINT"APOTEMA= ";CSNG(SQR(AP))
3610 LOCATE 0,20:PRINT "Pulsa una tecla para continuar"
3620 IF INKEY$="" THEN D=RND(1):GOTO 3620
3630 GOTO 2560
3640 SCREEN2:COLOR 15,4,7:CLS
3650 CLOSE:OPEN"GRP:"AS#1
3660 COLOR 15:DRAW"BM 5,8":PRINT#1," ANGULO CENTRAL.-Es el angulo "
3670          DRAW"bm5,18":PRINT#1,"formado por dos radios consecu-"
3680          DRAW"bm5,28":PRINT#1,"tivos."
3690 COLOR 1:DRAW"bm112,61":DRAW"r30m158,86m143,111l30m98,86m112,61"
3700 CIRCLE(128,86),1,15,,,1.4
3710 LINE(128,86)-(143,111),15
3720 LINE(128,86)-(112,111),15
3730 COLOR 15:DRAW"BM122,101":PRINT#1,"Ac"
3740 COLOR 15:DRAW"bm10,180":PRINT#1,"Pulsa una tecla para continuar"
3750 IF INKEY$="" THEN D=RND(1):GOTO 3750
3760 SCREEN1:COLOR 15,4,7:WIDTH 30
3770 PRINT:PRINT"Ac=360º/n":PRINT
3780 PRINT"n=Num. de lados del poligono":PRINT
3790 INPUT"Nº DE LADOS ";N:PRINT
3800 AC=360/N
3810 PRINT"ANGULO CENTRAL= "; CSNG(AC)
3820 LOCATE0,20:PRINT"Pulsa una tecla para continuar"
```

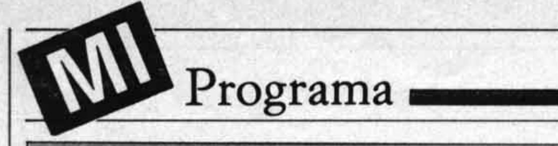
```
3830 IF INKEY$="" THEN D=RND(1):GOTO 3830
3840 GOTO 2560
3850 SCREEN2:COLOR 15,4,7:CLS
3860 CLOSE:OPEN"GRP:"AS#1
3870 COLOR 15:DRAW"BM 5,8":PRINT#1," ANGULO INTERIOR.-Es el angulo "
3880        DRAW"bm5,18":PRINT#1,"formado por dos lados consecu-"
3890        DRAW"bm5,28":PRINT#1,"tivos."
3900 COLOR 1:DRAW"bm112,61":DRAW"r30m158,86m143,111l30m98,86m112,61"
3910 LINE(118,61)-(115,66),15:LINE(115,66)-(109,66),15
3920 COLOR 15:DRAW"BM115,69":PRINT#1,"Ai"
3930 CIRCLE(128,86),1,15,,,1.4
3940 COLOR 15:DRAW"bm10,180":PRINT#1,"Pulsa una tecla para continuar"
3950 IF INKEY$="" THEN D=RND(1):GOTO 3950
3960 SCREEN1:COLOR 15,4,7:WIDTH30
3970 PRINT:PRINT"Ai=(n-2)*180º/n":PRINT
3980 INPUT"NUM. DE LADOS ";N:PRINT
3990 AI=(N-2)*180/N
4000 PRINT"ANGULO INTERIOR ";CSNG(AI)
4010 LOCATE 0,20:PRINT"Pulsa una tecla para continuar"
4020 IF INKEY$=""THEND=RND(1):GOTO 4020
4030 GOTO 2560
4040 CLS:SCREEN0:COLOR 12,1,1
4050 PRINT"       ┌──────────────────────┐ "
4060 PRINT"       │5│ POLIGONOS  REGULARES │ "
4070 PRINT"       │=│ ==================== │ "
4080 PRINT"       ├─┴────────────────────┤ "
4090 PRINT"       │   (C) Kiwi Soft.1985 │ "
4100 PRINT"       ├──────────────────────┤ "
4110 PRINT"       │                      │ "
4120 PRINT"       │  -1 TRIANGULO        │ "
4130 PRINT"       │                      │ "
4140 PRINT"       │  -2 CUADRADO         │ "
4150 PRINT"       │                      │ "
4160 PRINT"       │  -3 PENTAGONO        │ "
4170 PRINT"       │                      │ "
4180 PRINT"       │  -4 HEXAGONO         │ "
4190 PRINT"       │                      │ "
4200 PRINT"       │  -5 HEPTAGONO        │ "
4210 PRINT"       │                      │ "
4220 PRINT"       │  -6 OCTOGONO         │ "
4230 PRINT"       │                      │ "
4240 PRINT"       └──────────────────────┘ "
4250 K$=INKEY$
4260 IF K$=""THEN 4250
4270 BEEP
4280 IF K$<"1"ORA$>"7" THEN 4250
4290 ON VAL(K$)GOTO 4300,4430,4540,4690,4850,5020
4300 SCREEN 2:COLOR 12,1,1:CLS
4310 CLOSE:OPEN"GRP:"AS#1
4320 COLOR 12:DRAW"BM85,10":PRINT#1," POLIGONOS"
4330 COLOR 12:DRAW"BM84,15":PRINT#1," ▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀"
4340 LINE(128,40)-(184,120),13
4350 LINE(184,120)-(72,120),13
4360 LINE(72,120)-(128,40),13
4370 PAINT(128,80),13,13
4380 COLOR 5:DRAW"BM85,124":PRINT#1," TRIANGULO"
4390 COLOR 8:DRAW"BM84,129":PRINT#1," ▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀"
4400 COLOR 8:DRAW"BM10,180":PRINT#1,"Pulsa una tecla para continuar"
4410 IF INKEY$=""THEND=RND(1):GOTO 4410
4420 GOTO 4040
4430 SCREEN2:COLOR12,1,1:CLS
4440 CLOSE:OPEN"GRP:"AS#1
4450 COLOR 12:DRAW"BM85,10":PRINT#1," POLIGONOS"
4460 COLOR 12:DRAW"BM84,15":PRINT#1," ▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀"
4470 COLOR 9:DRAW"BM92,50":DRAW"R70D70L70U70"
4480 PAINT(128,90),9,9
4490 COLOR 5:DRAW"BM85,146":PRINT#1," CUADRADO "
4500 COLOR 8:DRAW"BM84,150":PRINT#1," ▀▀▀▀▀▀▀▀▀"
4510 COLOR 8:DRAW"BM10,180":PRINT#1,"Pulsa una tecla para continuar"
```

```
4520 IF INKEY$=""THEND=RND(1):GOTO 4520
4530 GOTO 4040
4540 SCREEN2:COLOR 12,1,1:CLS
4550 CLOSE:OPEN"GRP:"AS#1
4560 COLOR 12:DRAW"BM85,10":PRINT#1," POLIGONOS"
4570 COLOR 12:DRAW"BM84,15":PRINT#1," ██████████"
4580 LINE(128,36)-(176,72),8
4590 LINE(176,72)-(160,128),8
4600 LINE(160,128)-(96,128),8
4610 LINE(96,128)-(80,72),8
4620 LINE(80,72)-(128,36),8
4630 PAINT(128,96),8
4640 COLOR 5:DRAW"BM85,146":PRINT#1," PENTAGONO"
4650 COLOR 8:DRAW"BM84,150":PRINT#1," ██████████"
4660 COLOR 8:DRAW"BM10,180":PRINT#1,"Pulsa una tecla para continuar"
4670 IF INKEY$=""THEND=RND(1):GOTO 4670
4680 GOTO 4040
4690 SCREEN2:COLOR 12,1,1:CLS
4700 CLOSE:OPEN"GRP:"AS#1
4710 COLOR 12:DRAW"BM85,10":PRINT#1," POLIGONOS"
4720 COLOR 12:DRAW"BM84,15":PRINT#1," ██████████"
4730 LINE(128,52)-(164,76),11
4740 LINE(164,76)-(164,112),11
4750 LINE(164,112)-(128,136),11
4760 LINE(128,136)-(90,112),11
4770 LINE(90,112)-(90,76),11
4780 LINE(90,76)-(128,52),11
4790 PAINT(128,96),11
4800 COLOR 5:DRAW"BM85,146":PRINT#1," HEXAGONO "
4810 COLOR 8:DRAW"BM84,150":PRINT#1," █████████"
4820 COLOR 8:DRAW"BM10,180":PRINT#1,"Pulsa una tecla para continuar"
4830 IF INKEY$=""THEND=RND(1):GOTO 4830
4840 GOTO 4040
4850 SCREEN2:COLOR 12,1,1:CLS
4860 CLOSE:OPEN"GRP:"AS#1
4870 COLOR 12:DRAW"BM85,10":PRINT#1," POLIGONOS"
4880 COLOR 12:DRAW"BM84,15":PRINT#1," ██████████"
4890 LINE(108,56)-(148,56),2
4900 LINE(148,56)-(172,88),2
4910 LINE(172,88)-(164,128),2
4920 LINE(164,128)-(128,144),2
4930 LINE(128,144)-(92,128),2
4940 LINE(92,128)-(84,88),2
4950 LINE(84,88)-(108,56),2
4960 PAINT(128,96),2
4970 COLOR 5:DRAW"BM85,146":PRINT#1," HEPTAGONO"
4980 COLOR 8:DRAW"BM84,155":PRINT#1," ██████████"
4990 COLOR 8:DRAW"BM10,180":PRINT#1,"Pulsa una tecla para continuar"
5000 IF INKEY$=""THEND=RND(1):GOTO 5000
5010 GOTO 4040
5020 SCREEN2:COLOR 12,1,1:CLS
5030 CLOSE:OPEN"GRP:"AS#1
5040 COLOR 12:DRAW"BM85,10":PRINT#1," POLIGONOS"
5050 COLOR 12:DRAW"[illegible]4,15":PRINT#1," ██████████"
5060 LINE(128,54)-([illegible],68),5
5070 LINE(156,68)-(165,96),5
5080 LINE(165,96)-(156,128),5
5090 LINE(156,128)-(128,141),5
5100 LINE(128,141)-(100,128),5
5110 LINE(100,128)-(91,96),5
5120 LINE(91,96)-(100,68),5
5130 LINE(100,68)-(128,54),5
5140 PAINT(128,96),5
5150 COLOR 5:DRAW"BM85,146":PRINT#1," OCTOGONO"
5160 COLOR 8:DRAW"BM84,155":PRINT#1," ██████████"
```

```
5170 COLOR 8:DRAW"BM10,180":PRINT#1,"Pulsa una tecla para continuar"
5180 IF INKEY$=""THEND=RND(1):GOTO 5180
5190 REM PANTALLA DE DATOS Y FINAL DEL PROGRAMA
5200 SCREEN2
5210 CLOSE:OPEN"GRP:"AS#1
5220 LINE(255,10)-(0,0),12,BF
5230 LINE(255,20)-(0,10),15,BF
5240 LINE(255,30)-(0,20),12,BF
5250 LINE(10,191)-(0,30),8,BF
5260 LINE(20,191)-(10,30),11,BF
5270 LINE(30,191)-(20,30),8,BF
5280 LINE(255,191)-(30,30),4,BF
5290 COLOR 15:DRAW"BM32,40":PRINT#1,"-Este programa ha sido rea-"
5300 COLOR 15:DRAW"bm32,50":PRINT#1,"lizado conjuntamente por:"
5310 COLOR 1:DRAW"bm32,60":PRINT#1,"-Diego Castaño Rodriguez  "
5320 COLOR 15:DRAW"bm32,70":PRINT#1,"BASIC Y GRAFICOS.         "
5330 COLOR 1:DRAW"bm32,80":PRINT#1,"-Fco. Javier Morón Matas   "
5340 COLOR 15:DRAW"bm32,90":PRINT#1,"BASIC Y MATEMATICAS.      "
5350 COLOR 15:DRAW"bm32,105":PRINT#1,"-Este programa está escri-"
5360 COLOR 15:DRAW"bm32,115":PRINT#1,"to en BASIC MSX STANDARD "
5370 COLOR 15:DRAW"bm32,125":PRINT#1,"de Microsoft Corp.       "
5380 COLOR 15:DRAW"bm32,135":PRINT#1,"-Ocupa una memoria total  "
5390 COLOR 15:DRAW"bm32,145":PRINT#1,"de 17 Kbytes aproximadamente"
5400 FORI=1TO15
5410 COLOR I :DRAW"bm32,160":PRINT#1,"——(C) KIWI SOFT. 1985——    "
5420 COLOR 15:DRAW"bm32,180":PRINT#1,"Pulsar -M- para ir al menú   "
5430 A$=INKEY$:IF A$="M" OR A$="m" THEN RUN2560 ELSE IF A$<>""THEN 5450 ELSE NEX
T
5440 GOTO 5400
5450 SCREEN 1:WIDTH30:COLOR 15,4,7:LOCATE 9,12: PRINT"  GOOD BYE":LOCATE  9,13:P
RINT"
5460 W————"
```

Test de Listados — Matemáticas

0 -135	190 -168	380 -108	570 -131	760 -131	950 -240	1140 -234
10 - 58	200 - 63	390 -159	580 -134	770 -188	960 - 29	1150 - 55
20 - 58	210 -206	400 -178	590 -178	780 -131	970 -229	1160 - 74
30 - 58	220 -100	410 - 61	600 -148	790 -183	980 -239	1170 - 80
40 - 58	230 - 79	420 -144	610 - 85	800 -131	990 -223	1180 - 23
50 - 58	240 - 75	430 -131	620 - 64	810 -125	1000 - 39	1190 - 88
60 - 58	250 -246	440 -218	630 -121	820 -131	1010 -121	1200 -188
70 - 36	260 - 55	450 -131	640 -192	830 -208	1020 -167	1210 -150
80 -206	270 - 20	460 -124	650 -109	840 -131	1030 -175	1220 - 5
90 - 87	280 -254	470 -198	660 -169	850 - 28	1040 - 5	1230 - 74
100 - 76	290 -151	480 -122	670 -109	860 - 64	1050 -144	1240 - 78
110 -176	300 -176	490 -131	680 - 19	870 -106	1060 - 55	1250 - 88
120 - 10	310 -116	500 - 33	690 - 75	880 -192	1070 - 74	1260 - 82
130 - 26	320 -176	510 -131	700 -138	890 - 95	1080 - 80	1270 -187
140 -121	330 -180	520 -132	710 - 8	900 - 25	1090 - 23	1280 - 91
150 -196	340 -219	530 -131	720 - 76	910 - 36	1100 - 82	1290 - 5
160 -225	350 - 20	540 -207	730 - 14	920 -206	1110 -188	1300 - 93
170 -108	360 -195	550 -131	740 -131	930 - 77	1120 -156	1310 - 35
180 -159	370 - 16	560 - 75	750 - 64	940 -239	1130 - 16	1320 -174



1330 -170	1930 -209	2530 - 62	3130 -184	3730 - 13	4330 -205	4930 - 2
1340 - 24	1940 -192	2540 -103	3140 -105	3740 - 69	4340 -247	4940 -158
1350 - 76	1950 -115	2550 -100	3150 -129	3750 - 38	4350 - 15	4950 -102
1360 - 30	1960 - 16	2560 - 61	3160 -144	3760 -120	4360 -135	4960 -121
1370 -131	1970 - 43	2570 -195	3170 -103	3770 - 41	4370 -186	4970 -231
1380 -154	1980 -176	2580 -200	3180 - 32	3780 - 33	4380 -243	4980 - 0
1390 -131	1990 -108	2590 - 58	3190 -133	3790 - 14	4390 - 1	4990 - 0
1400 -200	2000 - 35	2600 -184	3200 - 16	3800 - 58	4400 - 0	5000 - 13
1410 -131	2010 -249	2610 - 76	3210 - 8	3810 -143	4410 -189	5010 -110
1420 -192	2020 -138	2620 -190	3220 -151	3820 - 16	4420 -110	5020 - 63
1430 -131	2030 - 24	2630 -131	3230 - 75	3830 -118	4430 - 63	5030 -206
1440 -207	2040 - 76	2640 - 80	3240 -206	3840 -151	4440 -206	5040 -199
1450 -131	2050 - 30	2650 -131	3250 -238	3850 - 75	4450 -199	5050 -205
1460 - 44	2060 -131	2660 - 2	3260 -111	3860 -206	4460 -205	5060 -175
1470 - 64	2070 -154	2670 -131	3270 - 86	3870 - 75	4470 -173	5070 -254
1480 -206	2080 -131	2680 -154	3280 -205	3880 -186	4480 -192	5080 - 58
1490 -192	2090 - 78	2690 -131	3290 - 69	3890 -111	4490 -133	5090 - 66
1500 -194	2100 -131	2700 -235	3300 - 86	3900 - 86	4500 - 31	5100 - 10
1510 - 97	2110 -206	2710 -131	3310 -205	3910 - 72	4510 - 0	5110 -184
1520 - 75	2120 -131	2720 -180	3320 - 69	3920 -242	4520 - 43	5120 -124
1530 -206	2130 - 44	2730 -131	3330 -129	3930 -171	4530 -110	5130 -119
1540 - 54	2140 - 64	2740 - 24	3340 -105	3940 - 69	4540 - 63	5140 -124
1550 -173	2150 -111	2750 -131	3350 -220	3950 -239	4550 -206	5150 -170
1560 -181	2160 -192	2760 - 75	3360 - 79	3960 -120	4560 -199	5160 - 36
1570 -180	2170 - 98	2770 -131	3370 - 59	3970 -119	4570 -205	5170 - 0
1580 -218	2180 -201	2780 -211	3380 - 55	3980 - 55	4580 -184	5180 -194
1590 -217	2190 - 75	2790 -204	3390 -204	3990 - 21	4590 - 52	5190 - 0
1600 -216	2200 -206	2800 - 74	3400 - 84	4000 -187	4600 - 28	5200 -216
1610 -224	2210 - 72	2810 - 15	3410 - 16	4010 - 16	4610 -148	5210 -206
1620 -219	2220 - 62	2820 -192	3420 -219	4020 - 53	4620 - 88	5220 -223
1630 -113	2230 - 78	2830 - 5	3430 -151	4030 -151	4630 -127	5230 -244
1640 -114	2240 - 16	2840 - 47	3440 - 75	4040 - 61	4640 -237	5240 - 5
1650 -183	2250 -195	2850 - 75	3450 -206	4050 -195	4650 -251	5250 -185
1660 -184	2260 - 62	2860 -206	3460 - 30	4060 -115	4660 - 0	5260 -204
1670 -193	2270 - 75	2870 -134	3470 - 8	4070 -138	4670 -194	5270 -223
1680 -163	2280 -173	2880 -126	3480 - 21	4080 -184	4680 -110	5280 -198
1690 -173	2290 -181	2890 -157	3490 - 86	4090 - 76	4690 - 63	5290 -255
1700 -180	2300 -180	2900 - 86	3500 -171	4100 -190	4700 -206	5300 -213
1710 -132	2310 -218	2910 - 73	3510 -230	4110 -131	4710 -199	5310 - 16
1720 -211	2320 -217	2920 -171	3520 -246	4120 -150	4720 -205	5320 -133
1730 -226	2330 -216	2930 -217	3530 - 69	4130 -131	4730 -193	5330 - 75
1740 -174	2340 -224	2940 - 69	3540 - 83	4140 - 37	4740 - 33	5340 - 98
1750 -197	2350 -219	2950 - 3	3550 -105	4150 -131	4750 - 57	5350 -195
1760 -177	2360 -113	2960 -105	3560 -195	4160 -142	4760 -239	5360 -223
1770 -170	2370 -114	2970 -209	3570 -144	4170 -131	4770 -141	5370 -192
1780 -221	2380 -183	2980 -103	3580 - 12	4180 - 61	4780 -119	5380 -247
1790 -118	2390 -184	2990 -127	3590 - 32	4190 -131	4790 -128	5390 - 99
1800 -176	2400 -193	3000 - 31	3600 -171	4200 -138	4800 -155	5400 -195
1810 - 74	2410 -163	3010 -153	3610 - 16	4210 -131	4810 - 31	5410 - 26
1820 -244	2420 -173	3020 - 16	3620 -164	4220 - 78	4820 - 0	5420 -205
1830 - 79	2430 -180	3030 - 83	3630 -151	4230 -131	4830 - 98	5430 - 88
1840 -210	2440 -198	3040 -151	3640 - 75	4240 -204	4840 -110	5440 -196
1850 -191	2450 - 13	3050 - 75	3650 -206	4250 - 74	4850 - 63	5450 -100
1860 -115	2460 -100	3060 -206	3660 -232	4260 -191	4860 -206	5460 - 49
1870 - 16	2470 - 74	3070 - 62	3670 - 41	4270 -192	4870 -199	
1880 -209	2480 -230	3080 -153	3680 -111	4280 -182	4880 -205	
1890 -176	2490 -248	3090 -237	3690 - 86	4290 -192	4890 -134	
1900 - 74	2500 - 53	3100 - 31	3700 -171	4300 - 63	4900 -230	
1910 -244	2510 -195	3110 -171	3710 - 73	4310 -206	4910 - 62	TOTAL:
1920 - 78	2520 - 12	3120 - 69	3720 -214	4320 -199	4920 - 74	69099



SUSCRIBETE A MSX CLUB DE PROGRAMAS

Suscribiéndote no sólo tienes la seguridad de tener todos los meses tu MSX CLUB DE PROGRAMAS en tu casa sino que recibirás 12 números **pagando sólo 10**

BOLETIN DE SUSCRIPCION MSX CLUB DE PROGRAMAS

Nombre y apellidos ....

Calle .... N.º ....

Ciudad .... Provincia ....

D. Postal .... Teléfono ....

Deseo suscribirme por doce números a la revista MSX CLUB DE PROGRAMAS a partir del número ....
que pago adjuntando talón a la orden de: MANHATTAN TRANSFER, S.A. - C/. Roca i Batlle, 10-12 - 08023 Barcelona
o mediante transferencia bancaria a favor de MANHATTAN TRANSFER, S.A.
Banco Central - Agencia 36 - Balmes, 386 - 08022 Barcelona - CTA. CTE. 2176.80.

Tarifas:

España por correo normal	Ptas.	1.500,-
Europa por correo normal	Ptas.	1.700,-
Europa por correo aéreo	Ptas.	1.900,-
América por correo aéreo	Ptas.	3.700,-

Importante: Colocar en el sobre: Departamento Suscripciones MSX CLUB

Por Rafael e Iñaki Requena

POKER

Con este programa puedes tener una magnífica partida de póker contra el ordenador. El programa responde a las diferentes posibilidades de juego. Tal vez algunos lectores prefieran agregarle los gráficos de las cartas.

```
10 REM ***********************
20 REM ** EL POKER MSX-CLUB **
30 REM **    RAFA E IÑAKI   **
40 REM **      REQUENA      **
50 REM ***********************
60 CLS:KEY OFF:COLOR 10,1:CLS
70 PRINT"¿NECESITAS INSTRUCCIONES? (S/N
)"
80 R$=INKEY$
90 IF R$="N" OR R$="n" THEN CLS:GOTO 31
0
100 IF R$="S" OR R$="s" THEN 120
110 IF R$="" THEN 80
120 SCREEN 3:COLOR 2,1,1:CLS
130 OPEN"GRP:" AS #1
140 PSET(0,0):PRINT #1,"EL POKER"
150 FOR R=2 TO 8:PSET((R-2)*36,75):PRIN
T #1,CHR$(1);CHR$(67):COLOR R:NEXT R
160 COLOR 4:PSET(0,120):PRINT #1,"MSX-C
LUB"
170 REM $PROGRAMA MUSICAL$ F.J.JAUSET
180 REM 'E L    G O L P E'
190 CLEAR:PLAY"V12","v12","v12":PLAY"",
"s1m4000",""
200 P$="T150O6L8DECO5AABGGDECO4AABGGDEC
O3AABAA-GGR4O5GR8"
210 Q$="T150O5L8DECO4AABGGDECO3AABGGDEC
O2AABAA-GGO3GR8"
220 A$="T150O4L8DD#EO5CCO4EO5CCO4EO5CCC
O4AAR8O5CDD#ECDEEO4BO5DDC2R4O4dD#EO5CCO
4EO5CCO4EO5CC2R4O4AGF#AO5CEEDCO4AO5D2DR
8O4DD#EO5CCO4EO5C4O4EO5CC2R8CDD#ECDE4O4
BO5D4C2R4CDECDE4CDCECDE4CDCECDE4O4BO5D4
CC4"
230 B$="T150O3L4RGRO2GRFRERGRGRO3CRCO2G
O3CRO2GRFRERDRARGGABO3CRO2GRFRERGRGRO3C
O2GCRO3C2O2B-2A2A-2GRGRO3CO2GC"
240 C$="T150O3L4RR1RFR8L8EFF#GEFG4R8F4R
4E4L4R2R1RFRERR8O5CR8O4F8R8F2F8R8RR1RFR
8L8EFF#GEFG4R8F4E2R2GR4G4R4R8FR4F4R4R8G
R4F4R8F4E4ER"
250 PLAY P$,Q$
260 FOR I=0 TO 1
270 PLAY A$,B$,C$
280 PLAY"S1M5000","s3m5000","s1m5000"
290 NEXT I
300 GOTO 1830
310 DIM T(13),C9(4),S(4,13),M(5),M1(5),
C(5),C1(5)
320 COLOR 10,1:CLS:PRINT "************
POKER GAME ************":P9=100:PRINT
330 PRINT"APOSTANDO O SE ENSEÑAN LAS CA
RTAS"
340 PRINT "Y NO PONGAS NUMEROS NEGATIVO
S"
350 FOR X=1 TO 4:FOR I=1 TO 13:S(X,I)=0
:NEXT I:NEXT X
360 PRINT:PRINT "SE ESTAN BARAJEANDO LA
S CARTAS":PRINT
370 A9=5:PRINT "NO APOSTAR MAS DE $ 50.
0":PRINT "TU TIENES $";P9:FOR R=1 TO 15
00:NEXT R
380 FOR X=1 TO 5:GOSUB 1550:M(X)=C:M1(X
)=S:NEXT X:CLS:GOSUB 1760
390 PRINT:PRINT "COGERE MIS CARTAS":PRI
NT
400 FOR X=1 TO 5:GOSUB 1550:C(X)=C:C1(X
)=S:NEXT X
410 GOSUB 1800:C1=T:C2=H9:P1=-5
420 PRINT "ABRE CON UNA APUESTA";:INPUT
 B:IF B<0 THEN 420
430 IF RND(0)<.2 THEN 450
440 IF INT(((T*RND(0))+1)+((H9*RND(0))+
1)+(T*10))<B-(B/10) THEN 740
450 A9=A9+B:PRINT "ACEPTO"
460 PRINT:PRINT "CUANTAS CARTAS A REPON
ER";:INPUT K9:IF K9=0 THEN 520
470 FOR X=1 TO K9
480 PRINT "CARTA NUMERO";:INPUT T9:GOSU
B 1550
490 IF T9<6 THEN 510
500 PRINT "METE NUMERO DE CARTA (1A5)."
:GOTO 480
510 M(T9)=C:M1(T9)=S:NEXT X:FOR R=1 TO
500:NEXT R:CLS:GOSUB 1760
520 GOSUB 1790:FOR X=1 TO 5:T(M(X))=T(M
(X))+1:C9(M1(X))=C9(M1(X))+1
530 NEXT X:GOSUB 990:P1=T:GOSUB 1330:P2
=H9
540 GOSUB 1800:H9=0:IF T>3 THEN 600
550 FOR Z=1 TO 5:IF H9=3 THEN 590
560 IF T(C(Z))<>1 THEN 590
570 H9=H9+1
580 GOSUB 1550:C(Z)=C:C1(Z)=S
590 NEXT Z
600 PRINT:PRINT"YO LLEVARE";H9;"CARTAS.
":H8=H9
610 GOSUB 1800:C1=T:GOSUB 1330:C2=H9
620 B9=INT((C1*RND(0))+(C2*RND(0))+(C1*
10))+INT(A9/3)+((K9-H8)*2)+7
630 B1=0:IF RND(0)<C1*.5 THEN 650
640 B9=99.99
650 PRINT:PRINT"CUANTO APUESTAS";:INPUT
 B
660 IF B<0 THEN 910
670 A9=A9+B1
680 IF B<>0 THEN 710
690 GOSUB 780
700 GOTO 840
710 IF A9+B<B9 THEN 760
720 IF A9+B<B9+(B9/2) THEN 750
730 IF B9=99.99 THEN 750
```



```
740 PRINT"NO ACEPTO!!":GOSUB 780:GOTO 9
20
750 PRINT "LLEVO!!!":A9=A9+B:GOSUB 780:
GOTO 840
760 B1=INT(((B9-A9)/3)*RND(0))+2:A9=A9+
B
770 PRINT "SUBO $";B1:GOTO 650
780 PRINT:PRINT"TENGO ";:T=C1:GOSUB 136
0
790 PRINT "CON UNA CARTA GRANDE DE ";:C
=C2:GOSUB 1580:PRINT "."
800 IF P1=-5 THEN 830
810 PRINT:PRINT "TU TIENES ";:T=P1:GOSU
B 1360
820 PRINT "CON UNA CARTA GRANDE DE ";:C
=P2:GOSUB 1580:PRINT "."
830 RETURN
840 IF C1=P1 THEN 870
850 IF C1<P1 THEN 920 ELSE 910
860 GOTO 910
870 IF C2=P2 THEN 900
880 IF C2<P2 THEN 920 ELSE 910
890 GOTO 910
900 PRINT"ES UN EMPATE!!":GOTO 930
910 PRINT "GANO $";A9:P9=P9-A9:GOTO 930
920 PRINT "TU GANAS $";A9:P9=P9+A9
930 PRINT "OTRA VEZ? (1=SI)";:INPUT B:I
F B=1 THEN CLS:GOTO 350
940 IF P9<0 THEN 980
950 IF P9>=100 THEN 970
960 PRINT "LLEVAS PERDIENDO $";100-P9:E
ND
970 PRINT "LLEVAS GANANDO $";P9:END
980 PRINT "ME DEBES";-P9:END
990 T=0:FOR I=1 TO 4:IF C9(I)<>5 THEN 1
010
1000 T=5
1010 NEXT I:I=2:H9=0
1020 I=I-1:IF I<>0 THEN 1040
1030 I=13
1040 IF T(I)<1 THEN 1020
1050 H9=I:IF I<>1 THEN 1070
1060 I=14
1070 Z=I-4
1080 I=I-1:IF T(I)<>1 THEN 1130
1090 IF Z<>I THEN 1080
1100 T=T+4:IF Z<>10 THEN 1130
1110 IF T=4 THEN 380
1120 T=T+1
1130 IF I=13 THEN 1020
1140 IF T<>5 THEN 1170
1150 IF T(1)<>1 THEN 1170
1160 H9=1
1170 IF T=0 THEN 1190
1180 RETURN
1190 FOR I=1 TO 13:IF T(I)<>4 THEN 1210
1200 T=7
1210 IF T(I)<>3 THEN 1230
1220 T=T+5:H9=I
1230 IF T(I)<>2 THEN 1310
1240 IF T=5 THEN 1300
1250 IF T<>0 THEN 1270
1260 H9=0
1270 IF H9=1 THEN 1300
1280 IF H9>I THEN 1300
1290 H9=I
1300 T=T+1
1310 NEXT I:IF T<>5 THEN 1350
1320 T=3:RETURN
1330 IF H9<>1 THEN 1350
1340 H9=14
1350 RETURN
1360 IF T<>0 THEN 1380
1370 PRINT "NOTHING":RETURN
1380 IF T<>1 THEN 1400
1390 PRINT "ONE PAIR":RETURN
1400 IF T<>2 THEN 1420
1410 PRINT "TWO PAIR":RETURN
1420 IF T<>3 THEN 1440
1430 PRINT"THREE OF A KIND":RETURN
1440 IF T<>4 THEN 1460
1450 PRINT "STRAIGTH":RETURN
1460 IF T<>5 THEN 1480
1470 PRINT"FLUSH":RETURN
1480 IF T<>6 THEN 1500
1490 PRINT"FULL HOUSE":RETURN
1500 IF T<>7 THEN 1520
1510 PRINT "FOUR OF A KIND":RETURN
1520 IF T<>9 THEN 1540
1530 PRINT "STRAIGTH FLUSH":RETURN
1540 PRINT "ROYAL FLUSH!!":RETURN
1550 S=INT(4*RND(X))+1:C=INT(13*RND(X))
+1
1560 IF S(S,C)=1 THEN 1550
1570 S(S,C)=1:RETURN
1580 IF C<>1 THEN 1600
1590 PRINT "ACE";:RETURN
1600 IF C<>11 THEN 1620
1610 PRINT "JACK";:RETURN
1620 IF C<>12 THEN 1640
1630 PRINT "QUEEN";:RETURN
1640 IF C<>13 THEN 1660
1650 PRINT "KING";:RETURN
1660 IF C<>14 THEN 1680
1670 PRINT "ACE";:RETURN
1680 PRINT C;:RETURN
1690 IF S<>1 THEN 1710
1700 PRINT " OF HEARTS":RETURN
1710 IF S<>2 THEN 1730
1720 PRINT " OF SPADES":RETURN
1730 IF S<>3 THEN 1750
1740 PRINT " OF DIAMONDS":RETURN
1750 PRINT " OF CLUBS":RETURN
1760 PRINT:PRINT "ESTA ES TU MANO:":FOR
 X=1 TO 5
1770 C=M(X):S=M1(X):PRINT "CARTA";X;"ES
 UN ";:GOSUB 1580:GOSUB 1690
1780 NEXT X:RETURN
1790 FOR X=1 TO 4:C9(X)=0:NEXT X:FOR X=
1 TO 13:T(X)=0:NEXT X:RETURN
1800 GOSUB 1790:FOR X=1 TO 5:T(C(X))=T(
C(X))+1
1810 C9(C1(X))=C9(C1(X))+1:NEXTX:GOSUB
990:RETURN
1820 END
1830 CLOSE:SCREEN 0:COLOR 1,12:CLS:PRIN
T "*********** POKER GAME ***********
":PRINT:PRINT
1840 PRINT "EN ESTE JUEGO TU Y EL ORDEN
ADOR JU-   GAIS UNA PARTIDA DE POKER.":P
RINT
1850 PRINT "TENEIS $ 100.00 PARA COMENZ
AR LA PAR-TIDA.":PRINT
1860 PRINT:PRINT"EL ORDENADOR ELIGE 5 C
ARTAC AL AZAR."
1870 PRINT:PRINT"COMIENZAS CON UNA APUE
```

```
STA PARA CAM-  BIAR UNA SOLA VEZ TANTAS
 CARTAS COMO DESEES.POR EJEMPLO,PUEDES
PULSAR VA- RIAS VECES EL MISMO NUMERO."
1880 LOCATE 0,20:PRINT "PULSA LA BARRA
ESPACIADORA"
1890 IF STRIG(0)=0 THEN 1890 ELSE 1900
1900 COLOR 1,7:CLS:PRINT "************
POKER GAME ************":PRINT:PRINT
1910 PRINT "VALORES DE CARTAS Y COMBINA
CIONES DE MAYOR A MENOR":PRINT
1920 PRINT "1-ACE   2-KING   3-QUEEN
4-JACK"
1930 PRINT "5-DIEZ  6-NUEVE  7-OCHO
8-SIETE"
1940 PRINT "9-SEIS  10-CINCO 11-CUATRO
12-TRES"
1950 PRINT "13-DOS  14-ACE"
1960 PRINT:PRINT"ACE=AS;KING=REY;QUEEN=
REINA;JACK=SOTA":PRINT:PRINT
1970 PRINT"SPADES  HEARTS    CLUBS
DIAMONDS"
1980 PRINT"PICAS   CORAZONES TREBOL
ROMBOS"
1990 LOCATE 0,20:PRINT"PULSA LA BARRA E
SPACIADORA"
2000 IF STRIG(0)=0 THEN 2000 ELSE 2010
2010 COLOR 1,6:CLS:PRINT "*********** P
OKER GAME *************":PRINT:PRINT
```

```
2020 PRINT"1.ROYAL FLUSH= STRAIGHT FLUS
H CON UN    ACE"
2030 PRINT"2.STRAIGHT FLUSH= 5 CARTAS D
EL MISMO   PALO,COLOCADAS CONSECUTIVAME
NTE"
2040 PRINT"3.FOUR OF A KIND= 4 CARTAS D
EL MISMO   VALOR"
2050 PRINT"4.FULL HOUSE= TRES CARTAS DE
L MISMO    VALOR Y DOS IGUALES DE OTRO
VALOR"
2060 PRINT"5.FLUSH= 5 CARTAS DEL MISMO
PALO"
2070 PRINT"6.STRAIGHT= 5 CARTAS EN DOS
O MAS PA-  LOS,COLOCADAS CONSECUTIVAMEN
TE"
2080 PRINT"7.THREE OF A KIND= 3 CARTAS
DE UN MIS  MO VALOR"
2090 PRINT"8.TWO PAIRS= 2 PARES DEL MIS
MO VALOR   RESPECTIVAMENTE"
2100 PRINT"9.ONE PAIR= 1 PAR DEL MISMO
VALOR"
2110 PRINT"10.NOTHING= NADA"
2120 LOCATE 0,22:PRINT "PULSA LA BARRA
ESPACIADORA"
2130 IF STRIG(0)=0 THEN 2130 ELSE CLS:G
OTO 310
```

Test de Listados — Póker

10 - 0	330 - 67	650 - 12	970 - 55	1290 -185	1610 -241	1930 -181
20 - 0	340 -108	660 - 71	980 - 59	1300 -154	1620 - 29	1940 -148
30 - 0	350 -138	670 - 71	990 -244	1310 - 12	1630 - 86	1950 -167
40 - 0	360 -227	680 -108	1000 - 89	1320 - 31	1640 - 50	1960 -142
50 - 0	370 -242	690 -170	1010 - 12	1330 - 47	1650 - 1	1970 - 36
60 -183	380 - 97	700 -226	1020 -126	1340 -141	1660 - 71	1980 -147
70 -101	390 -199	710 -133	1030 - 84	1350 -142	1670 -161	1990 -221
80 - 81	400 -185	720 - 63	1040 - 98	1360 - 31	1680 -215	2000 - 24
90 - 17	410 -108	730 -134	1050 -209	1370 -180	1690 -106	2010 - 27
100 -250	420 -151	740 -192	1060 - 85	1380 - 52	1700 -249	2020 -174
110 -108	430 -193	750 - 10	1070 -153	1390 -171	1710 -127	2030 - 69
120 - 56	440 - 92	760 -248	1080 -126	1400 - 73	1720 -242	2040 -123
130 -224	450 -225	770 - 61	1090 - 48	1410 -195	1730 -148	2050 -159
140 -227	460 -130	780 -115	1100 - 9	1420 - 94	1740 -129	2060 -112
150 - 88	470 - 56	790 -158	1110 - 72	1430 - 17	1750 -171	2070 -150
160 -158	480 -134	800 - 44	1120 -154	1440 -115	1760 -119	2080 - 17
170 - 0	490 - 6	810 -116	1130 -198	1450 - 3	1770 - 73	2090 -235
180 - 0	500 -162	820 -171	1140 - 81	1460 -136	1780 -163	2100 -121
190 - 16	510 -230	830 -142	1150 -176	1470 - 31	1790 - 91	2110 -204
200 - 7	520 - 25	840 -192	1160 -130	1480 -157	1800 -241	2120 -223
210 -124	530 -199	850 -109	1170 -113	1490 - 84	1810 - 89	2130 - 83
220 -193	540 -194	860 - 40	1180 -142	1500 -178	1820 -129	
230 -137	550 - 77	870 -224	1190 - 13	1510 -213	1830 - 29	
240 -247	560 - 70	880 -111	1200 - 91	1520 -201	1840 - 32	
250 -214	570 -244	890 - 40	1210 - 37	1530 -133	1850 - 27	
260 -182	580 -164	900 -132	1220 -145	1540 -232	1860 - 1	
270 - 75	590 -221	910 -240	1230 -117	1550 -213	1870 - 79	
280 - 41	600 -164	920 -103	1240 -229	1560 -238	1880 -221	
290 -204	610 -198	930 -135	1250 -176	1570 - 47	1890 - 60	
300 -196	620 - 21	940 -212	1260 -129	1580 -236	1900 - 28	
310 - 80	630 - 37	950 - 25	1270 - 14	1590 -161	1910 -233	TOTAL:
320 -119	640 -251	960 - 62	1280 - 68	1600 - 8	1920 -220	25830



DISEÑADOR DE SPRITES

Este corto programa es de una gran utilidad para aquellos que quieren programar juegos, pues te permiten diseñar con gran facilidad cualquier tipo de sprite y obtener su equivalencia en hexadecimales.

```
10  '*************************
20  '*  DISEÑADOR DE SPRITES *
30  '*          POR          *
40  '*    EDUARDO BARAMBIO   *
50  '*         PARA          *
60  '*       MSX-CLUB        *
70  '*************************
80 KEYOFF
90 CLS
100 LOCATE10,4:PRINT"** SPRITE **"
110 LOCATE3,6:PRINT"ESTE PROGRAMA SIRVE
 PARA FACILITAR "
```

```
120 LOCATE2,7:PRINT"LA CREACION DE LOS
SPRITES."
130 LOCATE3,8:PRINT"DEBES RELLENAR LAS
DIFERENTES"
140 LOCATE2,9:PRINT"CASILLAS HASTA COMP
LETAR EL"
150 LOCATE2,10:PRINT"SPRITE QUE QUIERES
 DIBUJAR."
160 LOCATE4,11:PRINT"APRETANDO LA TECLA
 C OBTIENES"
170 LOCATE2,12:PRINT"LAS VARIABLES EN N
OTACION HEXADE"
```

```
180 LOCATE2,13:PRINT"CIMAL."
190 LOCATE5,20:PRINT"PULSA UNA TECLA"
200 IFINKEY$=""THEN200
210 SCREEN2,0
220 OPEN"GRP:"AS#1
230 DATA18,18,18,FF,FF,18,18,18
240 FORI=1TO8:READB$:A$=A$+CHR$(VAL("&H
"+B$))
250 NEXTI
260 SPRITE$(0)=A$
270 LINE(0,0)-(255,195),1,BF
280 PSET(200,5):PRINT#1,"SPRITE"
290 FORT=45TO205STEP10
300 PSET(T,15),15:DRAW"D160"
310 NEXTT
320 FORT=15TO175STEP10
330 PSET(45,T):DRAW"R160"
340 NEXTT
350 PSET(125,95):DRAW"U90D180U90R90L180
"
360 PSET(85,10):DRAW"D170"
370 PSET(165,10):DRAW"D170"
380 Y=95:X=125
390 IFX>198THENX=198
400 IFX<46THENX=46
410 IFY>166THENY=166
420 IFY<17THENY=17
430 PUTSPRITE0,(X,Y),8,0
440 IFSTRIG(0)=-1THEN530
450 I$=INKEY$
460 IFI$="C"ORI$="c"THEN550
470 A=STICK(0)
480 IFA=1THENY=Y-1:GOTO390
490 IFA=3THENX=X+1:GOTO390
500 IFA=5THENY=Y+1:GOTO390
510 IFA=7THENX=X-1:GOTO390
520 GOTO390
530 PAINT(X+3,Y+3),15
540 GOTO470
550 DATA20,90,50,80,20,90,90,120,100,17
0,50,80,100,170,90,120,20,90,130,160,20
,90,170,200,100,170,130,160,100,170,170
,200
560 DIMC(63):DIMC$(63)
570 FORI=1TO8
580 READAA,BB,CC,DD
590 FORE=AATOBBSTEP10
600 FORU=CCTODDSTEP10
610 IFPOINT(U,E)=15THENC(Q)=C(Q)+FF
620 FF=FF/2
630 NEXTU
640 FF=8:Q=Q+1
650 NEXTE
660 NEXTI
670 FORI=0TO63
680 C$(I)=STR$(C(I))
690 IFC(I)=10THENC$(I)="A"
700 IFC(I)=11THENC$(I)="B"
710 IFC(I)=12THENC$(I)="C"
720 IFC(I)=13THENC$(I)="D"
730 IFC(I)=14THENC$(I)="E"
740 IFC(I)=15THENC$(I)="F"
750 NEXTI
760 SCREEN0
770 LOCATE0,0:PRINT"OCT.1"
780 FORI=0TO7:LOCATE0,I+2
790 PRINTC$(I):NEXTI
800 FORI=8TO15:LOCATE2,I-6
810 PRINTC$(I):NEXTI
820 LOCATE10,0:PRINT"OCT.2"
830 FORI=16TO23:LOCATE10,I-14
840 PRINTC$(I):NEXTI
850 FORI=24TO31:LOCATE12,I-22
860 PRINTC$(I):NEXTI
870 LOCATE20,0:PRINT"OCT.3"
880 FORI=32TO39:LOCATE20,I-30
890 PRINTC$(I):NEXTI
900 FORI=40TO47:LOCATE22,I-38
910 PRINTC$(I):NEXTI
920 LOCATE30,0:PRINT"OCT.4"
930 FORI=48TO55:LOCATE30,I-46
940 PRINTC$(I):NEXTI
950 FORI=56TO63:LOCATE32,I-54
960 PRINTC$(I):NEXTI
970 LOCATE5,20:PRINT"OTRO SPRITE (S/N)?
"
980 CLOSE:RESTORE230:RESTORE550
990 Y$=INKEY$
1000 IFY$=""THEN990
1010 IFY$="N"ORY$="n"THENEND
1020 IFY$="S"ORY$="s"THENRUN210
1030 GOTO990
```

Test de Listados — Diseñador de Sprites

10 - 58	160 -114	310 -215	460 -120	610 -172	760 -214	910 -152
20 - 58	170 - 87	320 -111	470 - 51	620 - 14	770 -122	920 -153
30 - 58	180 -214	330 -244	480 -164	630 -216	780 - 88	930 -251
40 - 58	190 - 30	340 -215	490 -163	640 - 98	790 -152	940 -152
50 - 58	200 - 90	350 -110	500 -167	650 -200	800 -109	950 -245
60 - 58	210 - 21	360 -212	510 -168	660 -204	810 -152	960 -152
70 - 58	220 -224	370 - 36	520 - 30	670 -242	820 -131	970 -199
80 -183	230 - 70	380 -195	530 - 65	680 -176	830 -135	980 -110
90 -159	240 -156	390 -156	540 -110	690 -191	840 -152	990 - 88
100 -192	250 -204	400 -110	550 -228	700 -193	850 -161	1000 - 4
110 - 4	260 -161	410 - 94	560 - 46	710 -195	860 -152	1010 -249
120 -222	270 -143	420 - 54	570 -190	720 -197	870 -142	1020 -236
130 -193	280 -115	430 -103	580 - 31	730 -199	880 -161	1030 -120
140 - 53	290 -171	440 -126	590 -138	740 -201	890 -152	TOTAL:
150 - 78	300 - 18	450 - 72	600 -162	750 -204	900 -219	14249

Por Robert Ferrando Bergada

ARTISTA

Si bien ya hemos publicado un completo programa para dibujar y colorear, editamos este por la sencillez y rapidez de ejecución con que ha sido concebido

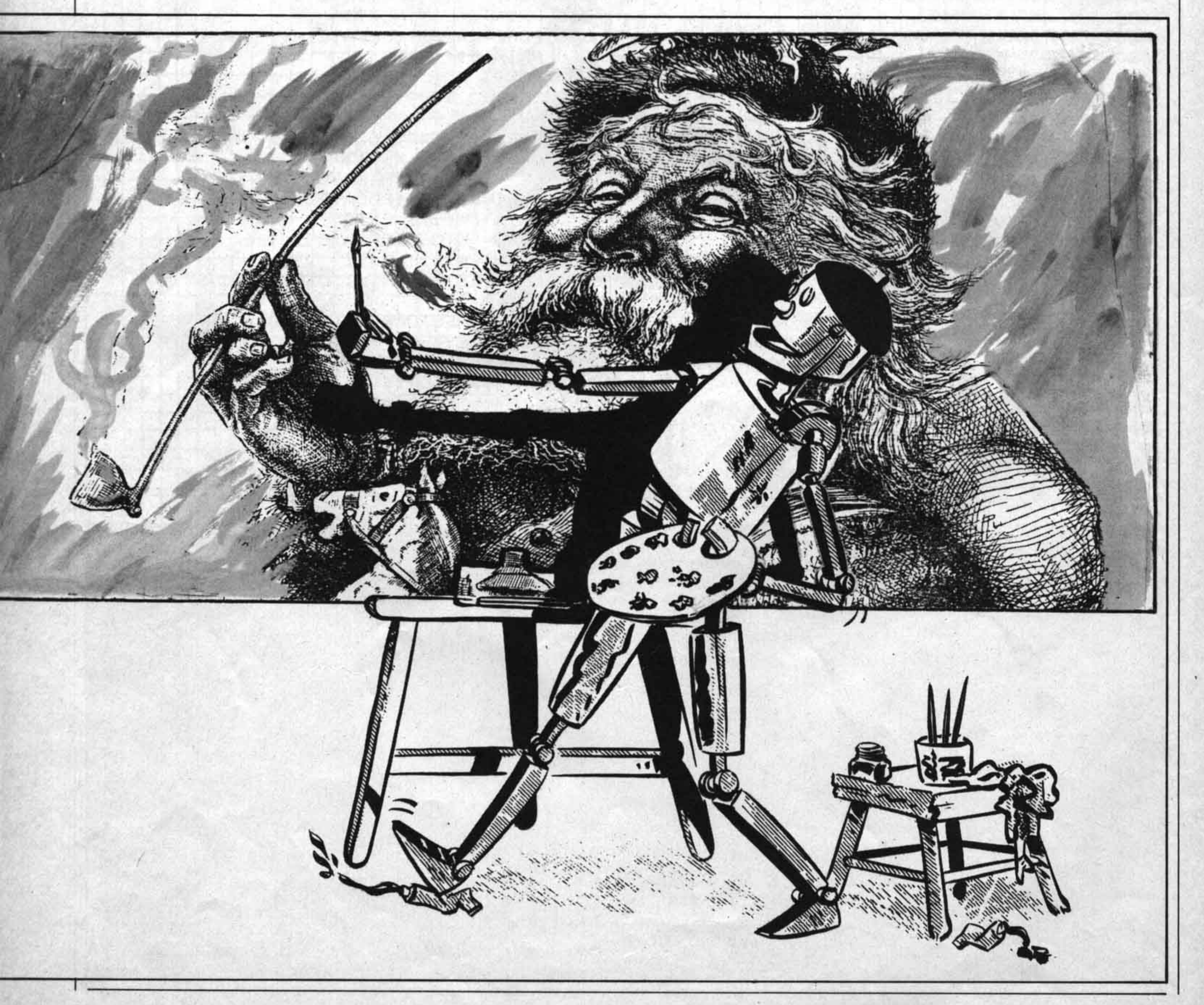
El programa empieza con un punto blanco en pantalla que se desplaza mediante las teclas de cursor, dibujando una línea.

El punto puede moverse en cualquiera de las ocho direcciones permitidas por la instrucción "stick".

Para cambiar de color puede seleccionarse empleando las teclas de función de la 3 a la 10.

Para borrar se emplea F1. Para volver a trazar líneas hay que pulsar F2.

El programa ha sido diseñado para trabajar dentro de los márgenes de pantalla y para que sea mejorado por otros lectores.



```
10 ':::::::::::::::::::::::::::::::::::
20 '::: DIBUJA Y PINTA A GUSTO     :::
30 ':::      CON TU M.S.X.         :::
40 ':::                            :::
50 ':::      diseñado  por:        :::
60 ':::                            :::
70 '::: ROBERT FERRANDO BERGADA    :::
80 ':::  Sta. Coloma de Queralt    :::
90 ':::      PARA  M S X - CLUB    :::
100 ':::::::::::::::::::::::::::::::::::
110 COLOR 15,1,1
120 KEYOFF:CLS:PRINT:PRINT:PRINT
130 PRINT"PARA DIBUJAR UTILIZA LOS MANDOS DE":PRINT
140 PRINT"POSICIONAMIENTO DEL CURSOR:▶ ▲ ▼ ◀":PRINT
150 PRINT"LAS TECLAS DE FUNCION SIRVEN PARA LO SIGUIENTE:":PRINT
160 PRINT"  F1 PARA BORRAR LINEAS"
170 PRINT"  F2 PARA DIBUJAR"
180 PRINT"  F3 =COLOR AZUL
190 PRINT"  F4 =COLOR AMARILLO OSCURO"
200 PRINT"  F5 =COLOR BLANCO"
210 PRINT"  F6 =COLOR AMARILLO CLARO"
220 PRINT"  F7 =COLOR AZUL OSCURO"
230 PRINT"  F8 =COLOR ROJO CLARO"
240 PRINT"  F9 =COLOR VERDE"
250 PRINT"  F10=COLOR MAGENTA"
260 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"    PARA EMPEZAR PULSAR UNA TECLA"
270 IFINKEY$=""THEN270
280 SCREEN2
290 COLOR 15,1,1
300 PLAY"O6ABGFGFO1ACET250O3ACDEB"
310 X=127:Y=95:S=15
320 ONKEYGOSUB570,,820,830,840,850,860,870,880,890
330 KEY(1)ON
340 KEY(3)ON
350 KEY(4)ON
360 KEY(5)ON
370 KEY(6)ON
380 KEY(7)ON
390 KEY(8)ON
400 KEY(9)ON
410 KEY(10)ON
420 D=STICK(0)
430 PSET(X,Y),S
440 IFD=7THENX=X-1:IFX<5THENX=5
450 IFD=3THENX=X+1:IFX>250THENX=250
460 IFD=5THENY=Y+1:IFY>190THENY=190
470 IFD=1THENY=Y-1:IFY<5THENY=5
480 IFD=2THENX=X+1:Y=Y-1
490 IFD=4THENX=X+1:Y=Y+1
500 IFD=6THENX=X-1:Y=Y+1
510 IFD=8THENX=X-1:Y=Y-1
520 IFX>250THENX=250
530 IFY<5THENY=5
540 IFY>190THENY=190
550 IFX<5THENX=5
560 GOTO 420
570 D=STICK(0)
580 ONKEYGOSUB,320
590 KEY(2)ON
600 IFD=7THENX=X-1:IFX<5THENX=5
610 IFD=3THENX=X+1:IFX>250THENX=250
620 IFD=5THENY=Y+1:IFY>190THENY=190
630 IFD=1THENY=Y-1:IFY<5THENY=5
640 PSET(X,Y),15
650 PSET(X+1,Y+1),1
660 PSET(X+1,Y),1
670 PSET(X,Y-1),1
680 PSET(X,Y+1),1
690 PSET(X-1,Y-1),1
700 PSET(X-1,Y),1
710 PSET(X+1,Y-1),1
720 PSET(X-1,Y+1),1
730 IFD=2THENX=X+1:Y=Y-1
740 IFD=4THENX=X+1:Y=Y+1
750 IFD=6THENX=X-1:Y=Y+1
760 IFD=8THENX=X-1:Y=Y-1
770 IFX>250THENX=250
780 IFY<5THENY=5
790 IFY>190THENY=190
800 IFX<5THENX=5
810 GOTO 570
820 S=7:RETURN
830 S=10:RETURN
840 S=15:RETURN
850 S=11:RETURN
860 S=4:RETURN
870 S=9:RETURN
880 S=2:RETURN
890 S=13:RETURN
```

Test de Listados — Artista

10 - 58	150 - 84	290 - 87	430 -111	570 - 54	710 - 53	850 - 36
20 - 58	160 -244	300 - 44	440 -173	580 -105	720 - 53	860 - 31
30 - 58	170 -114	310 - 95	450 -140	590 -197	730 - 44	870 - 36
40 - 58	180 - 36	320 - 4	460 - 26	600 -173	740 - 45	880 - 29
50 - 58	190 - 55	330 -196	470 -171	610 -140	750 - 48	890 - 38
60 - 58	200 -187	340 -198	480 - 44	620 - 26	760 - 51	
70 - 58	210 -207	350 -199	490 - 45	630 -171	770 - 4	
80 - 58	220 - 37	360 -200	500 - 48	640 - 58	780 - 34	
90 - 58	230 -186	370 -201	510 - 51	650 - 52	790 -142	
100 - 58	240 -134	380 -202	520 - 4	660 - 49	800 - 32	
110 - 87	250 - 53	390 -203	530 - 34	670 - 50	810 -211	
120 -241	260 -146	400 -204	540 -142	680 - 49	820 - 34	
130 - 32	270 -161	410 -203	550 - 32	690 - 54	830 - 35	TOTAL:
140 - 56	280 -216	420 - 54	560 - 60	700 - 50	840 - 40	8251



 Por Ernesto Frigola Martorell

CAVERNOUS

Nuestro héroe tiene que avanzar por una peligrosa caverna y sortear numerosos peligros. Es un juego simple, pero destacamos la calidad de los gráficos y la velocidad de ejecución.



```
10 REM *********************
20 REM ***  CAVERNOUS    ***
30 REM ***      DE       ***
40 REM ***ERNESTO FRIGOLA**
50 REM ***     PARA      ***
60 REM ***    MSX-CLUB  ***
70 REM *********************
80 SCREEN2,2:COLOR15,1,1:CLS
90 DRAW"BM65,32D6R6D4E7H7D4L6"
100 DRAW"BM56,38L6D4H7E7D4R6D6"
110 LINE(25,10)-STEP(10,10),6,BF
120 DRAW"BM20,2NR3D3R3D3L3BM25,2NR
3D3ND3R3NU3D3BM30,2D6R3BM34,2R2ND6
R2BM40,2D6R3U6L3"
130 DRAW"C14BM200,08F14R8E14L35C15
BM196,13F14D8G14U35C14BM200,54E14R
8F14L35C15BM240,13G14D8F14U35C14C1
5BM120,50L2G1L1G1D7F1R1F1R2R60E1R1
E1U7H1L1H1L2L60"
140 DRAW"BM135,40NR3D3R3D3L3BM140,
40NR3D3ND3R3NU3D3BM145,40D6R3BM149
,40R2ND6R2BM155,40D6R3U6L3"
150 LINE(0,70)-(255,70),8:LINE(105
,0)-(105,70),8:LINE(0,80)-(255,80)
,8
160 PAINT(202,9),14:PAINT(198,17),
15:PAINT(203,52),14:PAINT(239,15),
15:PAINT(120,53),15
170 OPEN"grp:"AS#1
180 PRESET(10,72):PRINT#1,"JOYSTIC
K          TECLADO"
190  PLAY"v15T21004L8CDL4EG":PLAY"
GAGEC"
200  PLAY"L8CDL4E":PLAY"EDCL2D.L8C
DL4EG"
210  PLAY"GAGEC":PLAY"L8CDL4E":PLA
Y"ED":PLAY"DL2C.R4
220  PLAY"L2F":PLAY"FL4A":PLAY"L2A
":PLAY"L4AG":PLAY"GEC"
230  PLAY"L2D.L8CDL4EG":PLAY"GAGEC
"
240  PLAY"L8CDL4E":PLAY"ED":PLAY"D
L2C."
250 GOSUB2120
260 A=99:FORT=1TO4
270 PUTSPRITET,(A,120),11,T
280 A=A+16:NEXTT
290 RESTORE340:A2=86
300 FORA1=2TO15
310 READA$
320 COLORA1:PRESET(A2,180):PRINT#1
,A$
330 A2=A2+6:NEXTA1
340 DATA (,P,U,L,S,A, ,R,E,T,U,R,N
,)
350 Q$=INKEY$:IFQ$<>CHR$(13)THEN35
0
360 SC=0:NI=1:LI=3
370 SCREEN2:CLS:COLOR15, 1,1:CLS
380 B$="C4BM130,30L3G2L2G1L4D2F7D4
G6D5G9D4G7F9D7F1D9F1D7F1D10E2U6E2U
9E4U6E5U5D4U7F8R1E6U20H5U10H4U4H4U
5"
390 DRAWB$:PAINT(129,31),4
400 A$="C1BM133,45G7D5G8D5G7F6D4R1
D5R1U6R1U7E6F4R7U2H8U8E4U9"
410 DRAWA$:PAINT(131,48),1
420 D$="C4BM5,110R4F7R4E8R2D2R2U2E
9U25G5L7H7L4H5L2G5D37"
430 DRAWD$:PAINT(7,108),4
440 C$="C1BM10,105R4E2R4E2R5E1R2E6
U4E1U5L8D1L6U1L5G4L1H5D6F2D13"
```

```
450 DRAWC$:PAINT(11,104),1
460 LINE(0,134)-STEP(255,3), 3,BF
470 LINE(0,137)-(255,192),7,BF
480 G$="C4BM10,139ND13R4BF1D4BG1L4
":DRAWG$
490 G$="BM17,139D12BF1R3BE1U12":DR
AWG$
500 G$="BM24,139ND13BF1D4BF1D2BF1D
3BF1U13":DRAWG$
510 G$="BM30,139R2NR2D13":DRAWG$
520 G$="BM36,140D11BF1R3BE1U11BH1L
3":DRAWG$
530 G$="BM43,140D4BF1R3BF1D5BG1L3B
H1U2BM44,139R3BF1D2":DRAWG$
540 G$="BM120,139R2NR2D13":DRAWG$
550 G$="BM126,139R1NR1D13L1R2":DRA
WG$
560 G$="BM130,139NR5D6NR4D7R5":DRA
WG$
570 G$="BM137,139ND13BF1D4BF1ND4BE
1U4BE1D13":DRAWG$
580 G$="BM143,139ND13R4BF1D4BG1L4"
:DRAWG$
590 G$="BM150,140D11BF1R3BE1U11BH1
L3":DRAWG$
600 A=99:FORT=1TO4
610 PUTSPRITET,(A,180),1,T
620 A=A+16:NEXTT
630 CIRCLE(127,200),75,10,,,.5:CIR
CLE(0,0),10,15:CIRCLE(0,0),20,15:C
IRCLE(0,0),30,15
640 LINE(0,0)-(10,30),15:LINE(0,0)
-(20,23),15:LINE(0,0)-(27,15),15:L
INE(0,0)-(30,5),15
650 LINE(20,23)-(20,47),15:CIRCLE(
20,50),3,15:PAINT(20,50),15:PSET(1
8,49),1:PSET(22,49),1
660 G$="C15BM17,50L2G2D1BM23,50R2F
2D1":DRAWG$
670 PAINT(127,191),10
680 G$="C11BM32,0D2R1D3R2D1R1D6R1D
3R1U4E3R2U4E2R4F2D4F1D6F1D7R11E2U3
E1R2E1U4R3F2D4F2D2F1D9F1D8R1E5M-5,
+9D5F1D9R11E1U9E1U14E1U11E2U20"
690 DRAW G$
700 G$="BM98,0D2R1D3R2D1R1D6R1D3R1
U4E3R2U4E2R4F2D4F1D6F1D7R11E2U3E1R
2E1U4R3F2D4F2D2F1D9F1D8R1E5M-5,+9D
5F1D9R11E1U9E1U14E1U11E2U20"
710 DRAWG$
720 G$="BM164,0D2R1D3R2D1R1D6R1D3R
1U4E3R2U4E2R4F2D4F1D6F1D7R11E2U3E1
R2E1U4R3F2D4F2D2F1D9F1D8R1E5M-5,+9
D5F1D9R11E1U9E1U14E1U11E2U20"
730 DRAWG$
740 G$="BM230,1R3F2D4F2D6F3D9F2D7F
3D10F3D11d22f8"
750 DRAW G$
760 PAINT(33,0),11:PAINT(99,0),11:
PAINT(165,0),11
770 G$="C11BM0,133R255BM0,129R6D1R
1U1R10D1R3U1R15F1R1F1R1E1U1R30D2R2
U2R70U1R2D1R60D2R2U1R2U1R50"
780 DRAWG$:PAINT(0,131),11
790 A=10:A1=19:FORT=1TO 3
800 PUTSPRITEA1,(A,152),0,32
810 A=A+20:A1=A1+1:NEXTT
820 A=4
830 FORT=80TO212STEP66
840 A=A+1:PUTSPRITEA,(T,60),11,5
850 A=A+1:PUTSPRITEA,(T,76),11,6
860 NEXTT
870 A=10:FORT=53TO185STEP66
880 A=A+1:PUTSPRITEA,(T,23),11,5
890 A=A+1:PUTSPRITEA,(T,39),11,6
900 NEXTT
910 PUTSPRITE17,(5,100),14,7
920 PUTSPRITE18,(5,116),8,8
930 REM
940 COLOR4
950 ES=1:X=5:Y=100:TIME=0:X1=53:Y1
=23:X2=11:S1=1:X3=0:HO=7
960 GOSUB1230
970 ON NI GOSUB1570,1580,1590,1600
,1610,1620,1630,1640,1650,1660,167
0
980 LINE(49,143)-(100,160),7,BF:PR
ESET(49,143),7:PRINT#1,SC
990 ON SPRITE GOSUB1680
1000 ON STRIG GOSUB1890,1890
1010 SPRITE ON:STRIG(0)ON:STRIG(1)
ON:STRIG(2)ON
1020 GOSUB1360
1030 MO=STICK(0)ORSTICK(1)
1040 IFMO=7THENX=X-3:HO=10:GOTO108
0
1050 IFMO=3THENX=X+3:HO=7:GOTO1080
1060 LINE(156,143)-(200,160),7,BF:
PRESET(156,143),7:PRINT#1,INT(TIME
/50)
1070 GOTO1020
1080 IFX<5THENX=5
1090 IFX>=250THENGOTO1140
1100 IFH1=1THENH1=2ELSEH1=1
1110 PUTSPRITE17,(X,Y),14,HO
1120 PUTSPRITE18,(X,Y+16),8,HO+H1
1130 GOTO1020
1140 BEEP
1150 IFNI<9THENNI=NI+1:SC=SC+(50*S
1)+100:GOTO790
1160 SPRITEOFF:STRIG(0)OFF:STRIG(1
)OFF:Z1$="V15T10806L4CCD05G.Q6C8DE
EFE.D8CE8D8C05G06C.D8E8F8GGGG.F8EF
FFF.E8DEL8FEDCL4E.F8GL12AGFL4EDCR4
R4 R20"
1170 Z2$="v15T10805L4EGAD.G8GGAAGB
AFEDE.R8R4GGGG.G8GGGGG.G8GGL8AGFEL
4G.F8GR4GFER4R4 R20"
1180 Z3$="v15T10804L4DEFG.A8B05C04
AFGG#AFG03G04C03CR404CEG05C04CR403
CB04DG03GR404C05CCC.04A8EF8D8G03G0
4C03GC R20"
```




```
1190 PLAYZ1$,Z2$,Z3$
1200 COLOR15,4,4:SCREEN3:PRESET(10
,100):PRINT#1,"THE END"
1210 IFPLAY(0)THEN1210
1220 RUN
1230 IFLI=0THENRETURN
1240 A=10:A1=19:FORT=1TOLI
1250 PUTSPRITEA1,(A,152),15,7
1260 A=A+20:A1=A1+1:NEXTT
1270 RETURN
1280 REM
1290 PUTSPRITE23,(165,70),15,14
1300 RETURN
1310 REM
1320 PUTSPRITE24,(240, 95),3,15
1330 RETURN
1340 PUTSPRITEH4,(X4,Y4),11,13
1350 RETURN
1360 IFES=0THEN1440
1370 X3=X3+V1:PUTSPRITEX2+1,(X1,Y1
+X3+16),11,6
1380 PUTSPRITEX2,(X1,Y1+X3),11,5
1390 IFY1+X3>=98THEN1410
1400 GOTO1540
1410 PUTSPRITEX2+1,(X1,Y1+16),11,6
1420 PUTSPRITEX2,(X1,Y1),11,5
1430 ES=0:GOTO1540
1440 AL=INT(RND(-TIME)*FA)
1450 IFAL<>1THEN1540
1460 ES=1:X3=-V1:IFX<40THENGOSUB15
20:X1=53:Y1=23:X2=11:GOTO1540
1470 IFX<66THENGOSUB1520:X1=80:Y1=
60:X2=5:GOTO1540
1480 IFX<105THENGOSUB1520:X1=119:Y
1=23:X2=13:GOTO1540
1490 IFX<132THENGOSUB1520:X1=146:Y
1=60:X2=7:GOTO1540
1500 IFX<171THENGOSUB1520:X1=185:Y
1=23:X2=15:GOTO1540
1510 IFX<240THENGOSUB1520:X1=212:Y
1=60:X2=9:GOTO1540
1520 S1=S1+1
1530 RETURN
1540 RETURN
1550 QW$=INKEY$:IFQW$=""THEN1550
1560 SCREEN0:LIST -89
1570 FA=80:V1=4:RETURN
1580 FA=10:V1=5:RETURN
1590 FA= 2:V1=6:RETURN
1600 FA=10:V1=7:X4=23:Y4=112:H4=25
:GOSUB1340:RETURN
1610 FA=15:V1=7:X4=105:Y4=112:H4=2
6:GOSUB1340:RETURN
1620 FA=15:V1=7:X4=165:Y4=112:H4=2
7:GOSUB1340:RETURN
1630 FA=15:V1=7:GOSUB1310:RETURN
1640 FA=15:V1=7:GOSUB1280:RETURN
```

```
1650 FA=15:V1=7:RETURN
1660 FA=15:V1=7:RETURN
1670 FA=15:V1=7:RETURN
1680 SPRITEOFF:STRIG(0)OFF:STRIG(1
)OFF
1690 IFX>232THEN1850
1700 LI=LI-1:IFLI<0THENGOTO1760
1710 PUTSPRITE17,(X,Y),0,32
1720 PUTSPRITE18,(X,112),15,7
1730 PLAY"V15T250O3AL2CL4DL2F.L4GA
"
1740 PLAY"A":PLAY"AL1A"
1750 IFPLAY(0)THEN1750ELSESC=SC+50
*S1:RETURN790
1760 PUTSPRITE17,(X,Y),0,32
1770 PUTSPRITE18,(X,112),13,16
1780 PLAY"V15T200O3AL2CL4DL2F.L4GA
"
1790 PLAY"A":PLAY"AL1A"
1800 PLAY"L4AL2CL4DL2F":PLAY"FL4DL
2C.L1C"
1810 PLAY"L4AL2CL4DL2F.L4GA"
1820 PLAY"A":PLAY"AL1AL2C.L4AL2GAL
1F"
1830 PLAY"L2F."
1840 FORT=0TO6000:NEXTT:RUN
1850 SC=SC+1000
1860 GOTO1140
1870 IFFU=1THENSC=SC+600:STOP:REM■
■■ATENCIO GOTO.. A LINEA PER FINA
LITZAR SALT CUAN TOCA ARANYA
1880 GOTO1700
1890 STRIG(0)OFF:STRIG(1)OFF
1900 MO=STICK(0)ORSTICK(1)
1910 X4=0:X5=0
1920 IFMO=7THENX4=-1:X5=-1:HO=10
1930 IFMO=3THENX4=+1:X5=+1:HO=7
1940 IFMO=0THENX4=0:X5=0
1950 X6=X:Y4=-2
1960 GOSUB1360:X=X+X4:Y=Y+Y4
1970 PUTSPRITE17,(X,Y),14,HO
1980 PUTSPRITE18,(X,Y+16),8,HO+2
1990 IFY=80THEN2000ELSE1960
2000 Y4=0:FORT=1TO10
2010 GOSUB1360:X=X+X4:Y=Y+Y4
2020 PUTSPRITE17,(X,Y),14,HO
2030 PUTSPRITE18,(X,Y+16),8,HO+1
2040 NEXTT
2050 Y4=+2
2060 GOSUB1360:X=X+X5:Y=Y+Y4
2070 PUTSPRITE18,(X,Y+16),8,HO+2
2080 PUTSPRITE17,(X,Y),14,HO
2090 IFY=100THEN2100ELSE2060
2100 STRIG(0)ON:STRIG(1)ON
2110 RETURN1020
2120 RESTORE 2190:FORT=1TO16:F$=""
2130 FORI=1TO32
2140 READY$:O$=CHR$(VAL("&h"+Y$))
```

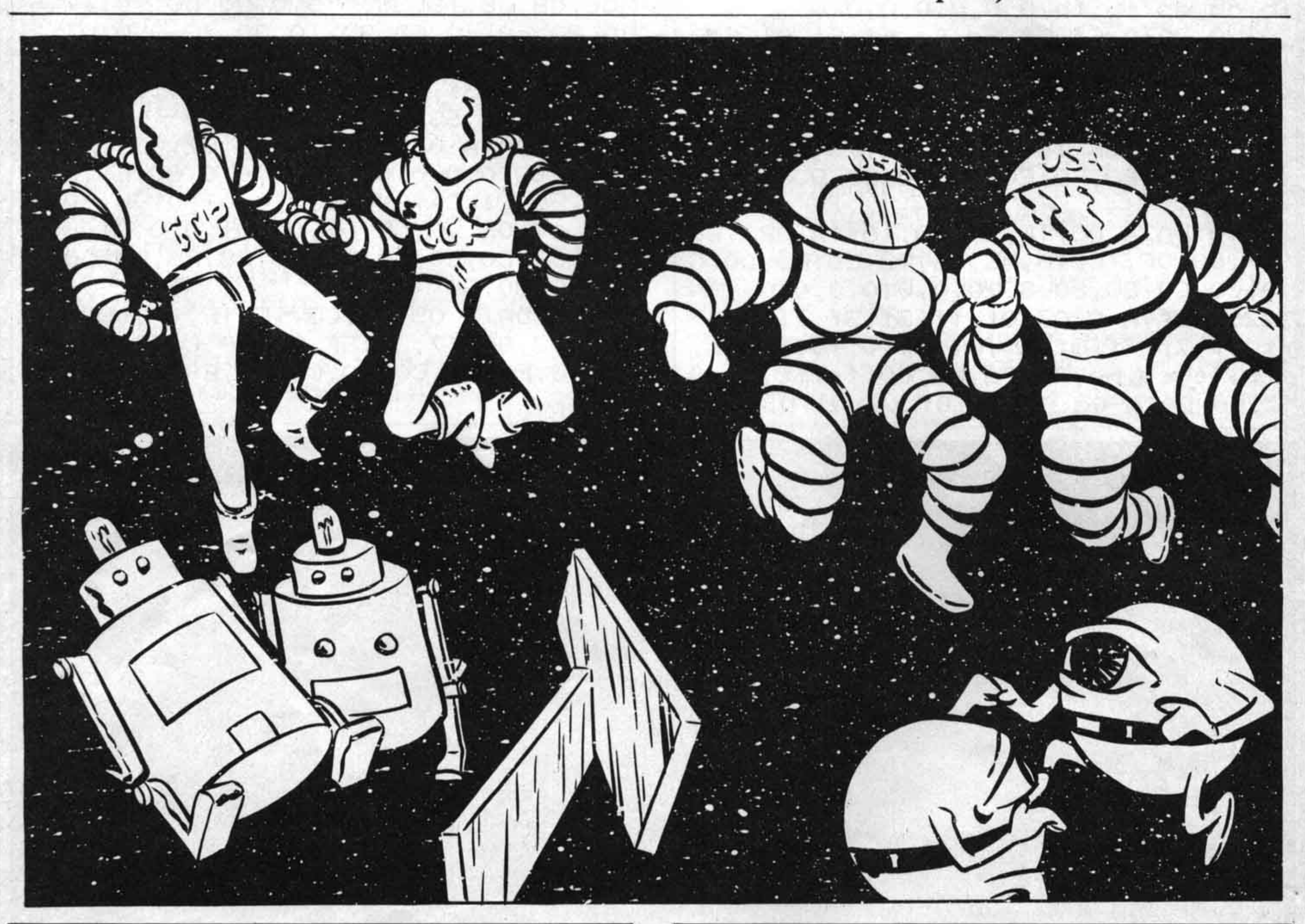
```
2150 F$=F$+O$
2160 NEXTI
2170 SPRITE$(T)=F$:NEXTT
2180 RETURN
2190 DATA fb,fb,c3,c3,c3,c3,c3,c3,
fb,fb,0,0,0,0,0,0,f6,f6,36,33,f3,f
3,31,31,31,30,0,0,0,0,0,0
2200 DATA 37,37,36,66,67,67,c6,c6,
c7,87,0,0,0,0,0,0,bc,be,32,3e,3c,3
4,34,32,b2,b2,0,0,0,0,0,0
2210 DATA 86,c6,e6,f6,d6,de,ce,c6,
c6,c2,0,0,0,0,0,0,fb,fb,db,db,db,d
b,db,db,fb,fb,0,0,0,0,0,0
2220 DATA 6f,6f,6d,6c,6f,6f,61,6d,
ef,ef,0,0,0,0,0,0,80,80,80,0,80,80
,80,80,80,80,0,0,0,0,0,0
2230 DATA 6E,37,17,35,65,45,79,0F,
1A,36,3E,36,16,1B,0C,05,70,70,78,3
8,B0,B0,B0,F0,E0,E0,E0,B0,B0,B0,E0
,E0
2240 DATA 0D,1D,3F,1A,16,1A,0B,1B,
1F,03,0F,1D,1B,0E,06,02,E0,E0,C0,C
0,C0,C0,80,80,80,0,0,0,0,0,0,0
2250 DATA 0,07,0f,1f,3f,3f,7f,7f,7
f,7f,7f,7f,3f,0f,01,0e,0,f0,f8,fc,
fc,fc,c0,be,7e,7e,be,c0,fc,fc,fc,0
2260 DATA 0d,0d,0e,0f,06,01,03,03,
03,03,03,03,03,0,0,0,e0,f0,f0,70,f
0,f0,e0,0,0,0,0,c0,e0,0,0,0
2270 DATA 0d,0d,0e,0f,06,01,03,03,
06,0c,08,0c,0e,0,0,0,e0,f0,f8,78,f
8,f0,e0,60,30,10,10,18,1c,0,0,0
2280 DATA 0,0f,1f,3f,3f,3f,03,7d,7
e,7e,7d,03,3f,3f,3f,0,0,e0,f0,f8,f
c,fc,fe,fe,fe,fe,fe,fe,fc,f0,80,70
2290 DATA 07,0f,0f,0e,0f,0f,07,0,0
,0,0,03,07,0,0,0,b0,b0,70,f0,60,80
,c0,c0,c0,c0,c0,c0,c0,0,0,0
2300 DATA 07,0f,1f,1e,1f,0f,07,06,
0c,08,08,18,38,0,0,0,b0,b0,70,f0,6
0,80,c0,c0,60,30,10,30,70,0,0,0
2310 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0c,0e,0f,1
b,1b,1f,3f,31,ff,0,0,0,0,0,0,0,30,
70,c0,50,58,68,2c,fe,ff
2320 DATA 0,0,0,0,0,03,07,0D,1F,6F
,87,83,0,0,0,0,0,0,0,0,0,C0,E0,B0,
F8,F6,E1,C1,0,0,0,0,0,01,01,01,01,
01,07,0F,0F,0F,07,01,01,0,0,01,80,
C0,C0,C0,C0,C0,F0,F8,F8,F8,F0,C0,C
0,80,80,C0
2330 DATA 03,03,03,1F,1F,1F,03,03,
03,03,0F,17,2F,5F,BF,7F,C0,C0,C0,F
8,F8,F8,C0,C0,C0,C0,F0,E8,F4,FA,FD
,FE
```

Test de Listados — Cavernous

10 - 0	350 -177	690 - 41	1030 -137	1370 -143	1710 -108	2050 -128
20 - 0	360 - 58	700 -157	1040 -147	1380 -196	1720 -169	2060 -160
30 - 0	370 - 27	710 - 41	1050 -141	1390 - 78	1730 -238	2070 - 17
40 - 0	380 -135	720 -199	1060 -189	1400 -161	1740 -132	2080 - 0
50 - 0	390 -153	730 - 41	1070 -150	1410 - 92	1750 - 0	2090 -103
60 - 0	400 - 90	740 - 18	1080 - 32	1420 - 72	1760 -108	2100 -109
70 - 0	410 -168	750 - 41	1090 -178	1430 -115	1770 -174	2110 -155
80 -129	420 -252	760 -131	1100 -175	1440 - 96	1780 -233	2120 - 16
90 -252	430 -112	770 -130	1110 - 0	1450 -250	1790 -132	2130 -180
100 - 2	440 -208	780 -136	1120 -119	1460 -235	1800 - 7	2140 -170
110 -225	450 -106	790 - 4	1130 -150	1470 - 65	1810 - 69	2150 - 39
120 - 24	460 - 51	800 -245	1140 -192	1480 -112	1820 -253	2160 -204
130 -122	470 - 25	810 -166	1150 -195	1490 -199	1830 -247	2170 -250
140 - 28	480 - 24	820 - 69	1160 -124	1500 -246	1840 - 39	2180 -142
150 - 16	490 - 22	830 - 13	1170 -106	1510 -119	1850 - 19	2190 -132
160 -112	500 -183	840 - 57	1180 -130	1520 -250	1860 - 15	2200 - 80
170 - 64	510 -186	850 - 74	1190 - 41	1530 -142	1870 -135	2210 - 12
180 -140	520 - 71	860 -215	1200 -158	1540 -142	1880 - 65	2220 - 42
190 -248	530 -143	870 - 90	1210 - 94	1550 -103	1890 - 25	2230 -200
200 -231	540 -234	880 - 20	1220 -198	1560 -252	1900 -137	2240 - 29
210 - 9	550 -239	890 - 37	1230 -136	1570 - 98	1910 - 83	2250 -215
220 - 98	560 - 18	900 -215	1240 -133	1580 - 29	1920 - 26	2260 -152
230 -162	570 - 59	910 - 89	1250 - 11	1590 - 24	1930 - 19	2270 -234
240 - 15	580 -216	920 -103	1260 -166	1600 - 18	1940 - 84	2280 -170
250 -235	590 -116	930 - 0	1270 -142	1610 -106	1950 -144	2290 - 49
260 -161	600 -161	940 -210	1280 - 0	1620 -167	1960 -159	2300 - 92
270 - 5	610 - 57	950 34	1290 -229	1630 - 28	1970 - 0	2310 -133
280 -146	620 -146	960 -109	1300 -142	1640 - 49	1980 - 17	2320 -255
290 -240	630 -154	970 -233	1310 - 0	1650 - 36	1990 -137	2330 -112
300 -237	640 -228	980 - 82	1320 - 65	1660 - 36	2000 -144	
310 -236	650 - 72	990 -141	1330 -142	1670 - 36	2010 -159	
320 -112	660 -148	1000 -222	1340 - 70	1680 - 5	2020 - 0	
330 - 12	670 -221	1010 -216	1350 -142	1690 -241	2030 - 16	TOTAL:
340 -118	680 - 54	1020 -240	1360 -176	1700 -207	2040 -215	26938

PAREJAS

El conocido juego de las parejas ha sido realizado con notable sensibilidad, especialmente por el diseño gráfico de las cartas que hay que emparejar.




```
10 '************************
20 '*A. MILLAN SAN EMETERIO*
30 '*                      *
40 '*  PARA MSX CLUB       *
50 '************************
60    SCREEN2
70 OPEN"GRP:"AS#1
80 SCREEN 2,0:CLS:COLOR 15,1,1
90 PLAY"CEGFDB"
100 LINE(8,8)-(248,184),15,BF
110 LINE(8,20)-(248,44),5,BF
120 LINE(8,44)-(248,68),4,BF
130 PSET(8,36):COLOR 12:DRAW"R4E6R4U4R12
F12D4R4D4R4D4G29L18U60":PAINT(24,32),12
140 PSET(104,52):COLOR 12:DRAW"E29R8U4R3
D4R1F6D4F6D4F6G6H6L10D4L2U4L30":PAINT(13
2,36),12
150 PSET(248,67):COLOR 12:DRAW"L24U3E8U4
L44U8R8E24R28D48":PAINT(244,40),12
160 LINE(8,68)-(248,80),14,BF
170 LINE(8,80)-(248,160),1,BF
180 LINE(8,116)-(156,120),10,BF:LINE(188
,116)-(248,120),10,BF
190 LINE(8,160)-(248,172),14,BF
200 LINE(8,58)-(248,60),15,BF
210 FORB=10TO244STEP5
220 CIRCLE(B,64),4,15:CIRCLE(B,64),3,15
230 NEXTB
240 CIRCLE(80,32),4,8:PAINT(80,32),8
250 FOR A=80 TO 156 STEP 8
260 LINE(160,A)-(180,A+2),15,BF
270 NEXT A
280 FOR D=32 TO 248 STEP 70:FOR E=33 TO
249 STEP 70
290 LINE(D,40)-(D+2,68),15,BF:CIRCLE(E,3
7),4,15:PAINT(E,37),15
300 NEXTE,D
310 PSET(70,10):COLOR1:PRINT#1,"SAN  SEB
```

```
ASTIAN"
320 PSET(69,10):COLOR1:PRINT#1,"SAN  SEB
ASTIAN"
330 PSET(100,163):PRINT#1,"SOFTWARE"
340 PSET(70,175):PRINT#1,"ANTONIO   MILL
AN"
350 PSET(69,175):PRINT#1,"ANTONIO   MILL
AN"
360 FORI=1TO3000:NEXTI
370 '*************************
380 '*                       *
390 '*        PAREJAS        *
400 '*         M S X         *
410 '*          P0R          *
420 '*     ANTONIO MILLAN    *
430 '*                       *
440 '*************************
450 CLS:SCREEN1:KEY OFF:COLOR1,9,9
460 LOCATE10,2:PRINT"PAREJAS":LOCATE12,1
0:PRINT"POR":LOCATE7,17:PRINT"ANTONIO MI
LLAN"
470 FOR I=1TO1500:NEXTI
480 PLAY"O5AB","O6BA"
490 '************************
500 '*INICIACION DEL PROGRAMA*
510 '************************
520 DIMA(40),M(40),G(10)
530 FORI=1TO10
540 READ G(I)
550 NEXTI
560 DL=1000:R=0:S=0
570 '***********************
580 '*     INSTRUCCIONES    *
590 '***********************
600 CLS:LOCATE1,5:PRINT"ELIGE DOS CARTAS
":LOCATE1,7:PRINT"INTRODUCIENDO":LOCATE1
,9:PRINT"LOS NUMEROS CORRESPONDIENTES":L
OCATE1,11:PRINT"SI SON IGUALES GANAS":LO
CATE1,13:PRINT"Y JUEGAS DE NUEVO TU":LOC
ATE1,15:PRINT"SINO, JUEGO YO"
610 LOCATE9,1:PRINT"INSTRUCCIONES":LOCAT
E9,2:PRINT"_____________":LOCATE0,18:PRI
NT"_____________________________":LOCATE
7,20:PRINT"PULSA UNA TECLA"
620 C$=INKEY$:IFC$=""THEN620
630 CLS:LOCATE3,15:INPUT"ELIGE NIVEL (1
_ 6)";I
640 IF I<1 OR I>6 THEN 630
650 T=1
660 FOR J=1TOI:T=T*2:NEXTJ:IF T>40 THEN
T =40
670 SCREEN2,2:COLOR15,12 ,12:CLS
680 '**********************
690 '* NUMEROS DE LA MESA  *
700 '**********************
710 LET C=1
720 FOR J=29 TO 180 STEP 32
730 FOR I=4TO 240 STEP 32
740 PRESET(I,J):PRINT#1,C:C=C+1:BEEP
750 NEXT I,J
760 '**********************
770 '*   BARAJAR CARTAS    *
780 '**********************
790 FORI=1TO40:A(I)=INT(I/2+.5):M(I)=0:N
EXT
800 FORI=1TO40
810 J=RND(-TIME)*40+1:C=A(J):A(J)=A(I):A
(I)=C
820 NEXTI
830 '**********************
840 '*  REPARTO DE CARTAS  *
850 '**********************
860 FORI=7TO240STEP32
870 FORJ=4TO140STEP32:BEEP
880 LINE(I,J)-(I+17,J+24),6,BF
890 LINE(I,J)-(I+17,J+24),1,B
900 NEXTJ,I:BEEP
910 '**********************
920 '* ELECCION DEL JUGADOR*
930 '**********************
940 N$=" PRIMERA "
950 GOSUB1810
960 B=E
970 N$=" SEGUNDA "
980 GOSUB1810
990 IFB=ETHEN970
1000 FORI=0TODL:NEXTI
1010 Z=1:GOSUB2050
1020 IFR+S=20THEN1510
1030 IFZ=0THEN940
1040 GOSUB2240
1050 '**********************
1060 '* BUSCA CARTAS IGUALES*
1070 '**********************
1080 FORI=1 TO T-1
1090 B=M(I)
1100 IF B=0 OR A(B)=0 THEN GOTO 1160
1110 FOR J=I+1 TO T
1120 E=M(J)
1130 IF E=0 OR B=E OR A(E)=0THEN GOTO115
0
1140 IF A(B)=A(E)THENGOTO1430
1150 NEXTJ
1160 NEXTI
1170 '**********************
1180 '* ELIGE PRIMERA CARTA *
1190 '**********************
1200 IF R+S=19THEN 2380
1210 B=INT(RND(-TIME)*40+1)
1220 IF A(B)=0THEN1200
1230 FOR I=0 TO T
1240 IF M(I)=BTHEN GOTO 1200
1250 NEXTI
1260 FOR I=1TO T
1270 E=M(I)
1280 IF A(B)=A(E)THEN GOTO 1430
1290 NEXTI
1300 '**********************
1310 '* ELIGE SEGUNDA CARTA *
1320 '**********************
1330 E=INT(RND(-TIME)*40+1)
1340 IF B=E OR A(E)=0 THEN 1330
1350 FOR I=1 TO T
1360 IF M(I)=E THEN 1330
1370 NEXT I
1380 IF A(B)=A(E)THEN1430
1390 GOSUB 2240
1400 '**********************
1410 '*   CAMBIA EL TURNO   *
1420 '**********************
1430 Z=2
1440 GOSUB 1960
1450 IF R+S=20THEN 1510
1460 IF Z=0 THEN 1080
1470 GOTO 940
1480 '**********************
1490 '*  CARTEL DE SALIDA   *
1500 '**********************
1510 FOR I=1TO DL:NEXTI:SCREEN0:CLS:LOCA
TE8,8:PRINT"TU PUNTUACION ES ";R
1520 LOCATE8,10:PRINT"MI PUNTUACION ES "
;S
1530 IF S>R THEN 1560
1540 IF S<R THEN 1590
```




```
1550 GOTO1610
1560 LOCATE7,15:PRINT"TE GANO DE NUEVO [
 S/N ] ?"
1570 PLAY"T200O5ABCD"
1580 GOTO1610
1590 LOCATE10,15:PRINT"GANASTE ESTA VEZ"

1600 PLAY"T100O3ABCD"
1610 LOCATE7,17:PRINT"OTRA PARTIDA [ S/N
 ]?"
1620 A$=INKEY$:IF A$=""THEN GOTO 1620
1630 IF A$="S"THEN 560
1640 IF A$="N"THEN STOP
1650 GOTO 1620
1660 '**********************
1670 '*   VUELVE UNA CARTA   *
1680 '**********************
1690 P=INT((N-1)/8):Y=4+32*P:X=7+32*(N-P
*8-1)
1700 IFL=40THENLINE(X,Y)-(X+17,Y+24),6,B
F:LINE(X,Y)-(X+17,Y+24),1,B:RETURN
1710 IFL=50THENLINE(X,Y)-(X+17,Y+24),12,
BF:RETURN
1720 C=INT(L/10):F=L-C*10
1730 LINE (X,Y)-(X+17,Y+24),15,BF
1740 LINE (X,Y)-(X+17,Y+24),1,B
1750 LINE(X+3,Y+3)-(X+14,Y+21),1+C*4,BF
1760 PRESET(X+6,Y+8):PRINT#1,CHR$(G(F))
1770 RETURN
1780 '**********************
1790 '*     PIDE CARTA      *
1800 '**********************
1810 LINE(20,180)-(120,250),12,BF:PRESET
(20,180):PRINT#1,N$;"CARTA ";:B$=""
1820 E$=INKEY$:IFE$=""THEN1820
1830 IF E$=CHR$(13)THEN1850
1840 B$=B$+E$:PRINTE$;:GOTO1820
1850 E=VAL(B$):PLAY"O5D"
1860 IF E<1 OR E>40 GOTO1810
1870 IF A(E)=0THEN1810
1880 L=A(E)-1
1890 N=E
1900 GOSUB1690
1910 RETURN
1920 '**********************
1930 '*  MUESTRA LAS CARTAS *
1940 '**********************
1950 FOR I=1 TO DL:NEXT I
1960 N=B:L=A(B)-1
1970 GOSUB 1690
1980 FORI=1TODL:NEXTI
1990 N=E:L=A(E)-1
2000 GOSUB 1690
2010 FOR I=1 TODL:NEXT I
2020 '**********************
2030 '*PONE CARTAS BOCA ABAJO
2040 '**********************
2050 IF A (B)=A(E)THEN  2140
2060 L=40:N=B
2070 GOSUB 1690
2080 N=E
2090 GOSUB1690
2100 RETURN
2110 '**********************
2120 '* RETIRA LAS CARTAS IGUALES *
2130 '**********************
2140 L=50:N=B:A(B)=0
2150 GOSUB 1690
2160 N=E:A(E)=0
2170 GOSUB1690
2180 IF Z=1 THEN R=R+1
2190 IF Z=2 THEN S=S+1
2200 Z=0:RETURN
2210 '**********************
2220 '* RECUERDA LAS DOS ULTIMAS CARTAS
*
2230 '**********************
2240 IF T=2THEN 2290
2250 FOR I=3 TO T
2260 M(I-2)=M(I)
2270 NEXTI
2280 M(T-1)=B
2290 M(T)=E
2300 RETURN
2310 '**********************
2320 '* DATOS DE FIGURA DE CADA CARTA *
2330 '**********************
2340 DATA 187,207,198,199,193,191,201,74
,81,75
2350 '**********************
2360 '* ELIGE LAS DOS ULTIMAS CARTAS SOB
RE LA MESA *
2370 '**********************
2380 FOR I=1 TO 40
2390 IF A(I)=0 THEN NEXTI
2400 B=I
2410 FOR J=I TO 40
2420 PRINT#1,I:PRINT#1,J
2430 IF A(J)=0 THEN NEXTJ
2440 E=J
2450 GOTO1430
```

Test de Listados — Parejas

10 - 58	130 -208	250 -138	370 - 58	490 - 58	610 - 17	730 -146
20 - 58	140 - 71	260 -145	380 - 58	500 - 58	620 -247	740 -238
30 - 58	150 -255	270 -196	390 - 58	510 - 58	630 -145	750 - 66
40 - 58	160 -106	280 - 7	400 - 58	520 - 45	640 -123	760 - 58
50 - 58	170 -187	290 - 95	410 - 58	530 -190	650 - 85	770 - 58
60 -216	180 - 12	300 - 56	420 - 58	540 -104	660 - 95	780 - 58
70 -224	190 - 34	310 -162	430 - 58	550 -204	670 -147	790 -122
80 -127	200 - 77	320 -161	440 - 58	560 -159	680 - 58	800 -220
90 -160	210 -154	330 - 63	450 - 54	570 - 58	690 - 58	810 -106
100 -153	220 -227	340 -151	460 - 17	580 - 58	700 - 58	820 -204
110 - 15	230 -197	350 -150	470 -168	590 - 58	710 -204	830 - 58
120 - 62	240 - 86	360 -138	480 -132	600 -146	720 -110	840 - 58

Nuevo MSX-LOGO de Philips

Aprender puede ser divertido, con un ordenador PHILIPS MSX y el lenguaje de programación LOGO.

Porque LOGO ha sido especialmente desarrollado para permitir a los jóvenes usuarios, iniciarse rápidamente en informática. Es increiblemente fácil de usar, con sencillos comandos en el idioma "nativo" del usuario.

Además el MSX-LOGO de PHILIPS le da acción con color y sonido; lo que ayuda a generar y mantener su atracción en el aprendizaje. Por eso el PHILIPS MSX-LOGO es el favorito en todos los colegios y escuelas del mundo. Y aunque LOGO es recreativo, también constituye el fundamento sobre el cual el usuario adquirirá mayor destreza en la solución de problemas, y es en definitiva el sólido y excelente cimiento para estudios más avanzados.

Como el propio Dr. Seymour Papert, inventor del LOGO declaró: "MSX y LOGO forman el matrimonio más ideal que podamos imaginar. Estando ambos orientados a gráficos, el MSX apoya todo lo que el LOGO ha de ofrecer en cuanto a música y animación de figuras".



LA LECTO-GRABADORA DE DATOS EN CINTA CASSETTE CONSTITUYE EL EQUIPO IDEAL DE BAJO COSTE PARA EL ALMACENAMIENTO DE INFORMACION -DATOS Y PROGRAMA- EN TODOS LOS ORDENADORES MSX.

EL ORDENADOR PHILIPS POSEE FACILIDADES EXTRAORDINARIAS PARA LAS IMAGENES EN COLOR, Y FORMA LA BASE PARA UN SISTEMA PERFECTO Y AMPLIABLE QUE CUMPLE LA NORMA STANDARD MUNDIAL MSX.

Los ordenadores PHILIPS MSX disponen de una total capacidad gráfica en color y generación de música, y se integran de forma ideal con las facilidades educativas del LOGO.

El MSX-LOGO de PHILIPS es el único que puede presentar hasta 30 tortugas, y cada una adoptando una figura entre 60 definibles por el usuario mediante el editor incorporado; admite hasta 16 colores, puede emitir por tres canales musicales y otro más para efectos sonoros, el movimiento de figuras es autónomo, detecta choques de 'tortugas' y otros eventos, realiza un completo tratamiento de LISTAS y propiedades.

PHILIPS ofrece lo que el poderoso mundo del Stándard MSX merece: lo mejor. Y esto se concreta en sus equipos, en sus programas, y en el valor del dinero desembolsado. PHILIPS integra.



PHILIPS

PHILIPS

Servicio de Información al simpatizante y usuario
Tel. (91) 413 21 61

850 - 58	1090 - 24	1330 -203	1570 -121	1810 - 2	2050 -113	2290 - 38
860 -149	1100 -149	1340 -238	1580 -231	1820 -176	2060 - 43	2300 -142
870 - 41	1110 - 52	1350 -249	1590 -111	1830 - 14	2070 - 59	2310 - 58
880 -225	1120 - 28	1360 -197	1600 -118	1840 -120	2080 -130	2320 - 58
890 -150	1130 -254	1370 -204	1610 - 77	1850 -133	2090 - 59	2330 - 58
900 - 60	1140 - 49	1380 -168	1620 -104	1860 -227	2100 -142	2340 -153
910 - 58	1150 -205	1390 - 99	1630 -144	1870 - 99	2110 - 58	2350 - 58
920 - 58	1160 -204	1400 - 58	1640 -219	1880 - 22	2120 - 58	2360 - 58
930 - 58	1170 - 58	1410 - 58	1650 -241	1890 -130	2130 - 58	2370 - 58
940 -181	1180 - 58	1420 - 58	1660 - 58	1900 - 59	2140 - 67	2380 -220
950 -180	1190 - 58	1430 - 92	1670 - 58	1910 -142	2150 - 59	2390 - 12
960 -118	1200 -111	1440 -174	1680 - 58	1920 - 58	2160 -147	2400 -122
970 -172	1210 -200	1450 - 6	1690 - 27	1930 - 58	2170 - 59	2410 - 20
980 -180	1220 -251	1460 - 9	1700 -200	1940 - 58	2180 - 86	2420 -177
990 -182	1230 -248	1470 - 70	1710 -202	1950 - 59	2190 - 89	2430 - 14
1000 - 58	1240 -200	1480 - 58	1720 - 92	1960 -204	2200 - 34	2440 -126
1010 - 58	1250 -204	1490 - 58	1730 - 36	1970 - 59	2210 - 58	2450 - 50
1020 - 6	1260 -249	1500 - 58	1740 -210	1980 - 59	2220 - 58	
1030 -124	1270 - 27	1510 -119	1750 - 88	1990 -210	2230 - 58	
1040 - 99	1280 - 49	1520 - 17	1760 -243	2000 - 59	2240 -195	
1050 - 58	1290 -204	1530 - 36	1770 -142	2010 - 59	2250 -251	
1060 - 58	1300 - 58	1540 - 68	1780 - 58	2020 - 58	2260 -194	
1070 - 58	1310 - 58	1550 -231	1790 - 58	2030 - 58	2270 -204	TOTAL:
1080 -253	1320 - 58	1560 -228	1800 - 58	2040 - 58	2280 - 39	26312



Software MSX
Gestión y Productividad

Disfrute de las tareas de cada día, con un ordenador PHILIPS MSX y un programa de productividad

Un ordenador PHILIPS MSX hará que muchas de las gestiones cotidianas sean más llevaderas y más productivas. Como la preparación de la correspondencia, el análisis de informes, el mantenimiento de los ficheros de clientes y proveedores, la confección de presupuestos, la emisión de facturas y recibos, y en suma, la administración de pequeñas industrias y negocios.

El amplio surtido de programas MSX orientados hacia la gestión, son las soluciones que ahorran tiempo, esfuerzo y evitan errores en estos trabajos y muchos similares. La versión única de PHILIPS para el sistema operativo en disquette MSX-DOS, con su "auxiliar de usuario" hace más cómodo su trabajo ofreciendo la "selección por menú" de las operaciones a realizar y "páginas informativas" de ayuda al usuario.

Además de esta enorme variedad de programas de productividad, PHILIPS tiene mucho más que ofertar en el mundo de la informática: potentes lenguajes de programación como el Pascal, o como el inigualable y universalmente conocido MSX-LOGO, además de sus programas educativo-recreativos.

Los programas PHILIPS están respaldados por su gama de periféricos, incluyendo impresoras de calidad para correspondencia, unidades de disco de alta velocidad de transferencia y gran capacidad de almacenamiento, monitores monócromo y de color, cartuchos de interface serie, y muchos más.

LA NUEVA IMPRESORA DE MATRIZ **PARA CORRESPONDENCIA** PHILIPS VW0030 ES TOTALMENTE VERSATIL CON AMPLIA SELECCION DE TAMAÑOS, ESTILOS Y REALCES EN LA ESCRITURA, EN HOJAS SUELTAS O PAPEL CONTINUO.

LA UNIDAD DE DISCO DE ACCESO DIRECTO VY0010/11 CON DISKETTES DE 3.5" UNE A SU GRAN CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO UNA VELOCIDAD DE TRANSFERENCIA DE 250 KBITS POR SEGUNDO.

PHILIPS ofrece lo que el poderoso mundo del standard MSX merece: lo mejor. Y esto se concreta en sus equipos, en sus programas, y en el valor del dinero desembolsado. PHILIPS integra.

NMS
Philips integra

PHILIPS

PHILIPS

Servicio de Información al simpatizante y usuario
Tel. (91) 413 21 61

COGE EL X'PRESS

99.900 ptas.

SVI·738

X'press

MSX

- Ordenador Sistema MSX
- 80K RAM
- Unidad de disco de 3,5" integrada en el teclado
- Trabaja en CP/M, MSX—DOS, MSX—DISK BASIC
- Teclado profesional de diseño ergonómico. Va incluído un maletín para la protección del ordenador durante su transporte
- Dos puertas de conexión: RS 232—C y Centronics paralelo
- Salida a T.V. y monitor
- Admite directamente una segunda unidad de disco
- MVDP (pasa de 40 a 80 columnas en pantalla. Indispensable para trabajar en CP/M)

